



การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลในการออกแบบ
ลวดลายผ้าไหมทอมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

CREATIVITY DEVELOPMENT USING COMPUTER TABLETS TO DESIGN SILK
PATTERNS AMONG GRADE THREE STUDENTS AT ASSUMPTION CONVENT SILOM
SCHOOL

ธีรสวัสดิ์ ต๊ะปาง

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลในการ
ออกแบบลดรอยผ้าไหมทอมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญ
คอนแวนต์ สีม



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2561
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

CREATIVITY DEVELOPMENT USING COMPUTER TABLETS TO DESIGN
SILK PATTERNS AMONG GRADE THREE STUDENTS AT ASSUMPTION
CONVENT SILOM SCHOOL



A Thesis Submitted in partial Fulfillment of Requirements
for MASTER OF EDUCATION (Art Education)
Faculty of Fine Arts Srinakharinwirot University

2018

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลในการออกแบบ
ลวดลายผ้าไหมทอมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีม

ของ

ธีรสวัสดิ์ ติะปาง

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ทิมวัฒนบรรเทิง)

..... ประธาน

(ดร.อริพัทธ์ วิจิตสถิตรัตน์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ)

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อ สืบค้นข้อมูลในการออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สীลม
ผู้วิจัย	ธีรสวัสดิ์ ติะปาง
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2561
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. สาธิต ทิมวัฒนบรรเทิง

การวิจัยศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลัง
ทดลองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนศิลปะ เรื่องลวดลายผ้าไหม
และกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอัสสัมชัญ
คอนแวนต์ สীลม จำนวน 20 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ คอมพิวเตอร์
แท็บเล็ต แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบลายผ้าไหมทอมือด้วยกระดาษ A4 และสถิติ
ที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test dependent

ผลศึกษาพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งวัดประเมินตามแบบทดสอบ
ของ Guilford J.P. โดยใช้ 4 หัวข้อ ดังนี้ 1. คิดคล่องแคล่ว 2. คิดยืดหยุ่น 3. คิดริเริ่ม 4. คิดละเอียดลออ
ที่จะเน้นการพัฒนาในช่วงวัยของเด็กอายุ 8-9 ปี โดยที่จัดกิจกรรมก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งผลปรากฏ
ออกมาได้ดังนี้ 1. ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 8.15 คะแนน 2. ค่าเฉลี่ยหลังเรียน 11.45 คะแนน 3. ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานก่อนเรียน 1.089 4. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียน 2.328 5. ค่า t-test
dependent พบว่าคะแนนก่อนเรียนเพิ่มขึ้นมากกว่าคะแนนหลังเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่
ระดับ .05 ซึ่งจากสถิติที่กล่าวมา นักเรียนมีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้นโดยใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการสืบค้น
ลวดลายผ้าไหม ที่สามารถแต่งเติมเพิ่มเติมลวดลายที่นักเรียนคิดกับรูปแบบดั้งเดิมผสมผสานกันเป็น
ลวดลายแบบใหม่หรือคิดค้นแบบจากประสบการณ์พบเห็นนำมาดัดแปลงแก้ไขกับลวดลายเนื้อผ้ามี
ความแปลกใหม่ ที่เกิดจากการเรียนรู้ของนักเรียน

คำสำคัญ : คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต, ผ้าไหมทอมือ, ความคิดสร้างสรรค์

Title	CREATIVITY DEVELOPMAENT USING COMPUTER TABLETS TO DESIGN SILK PATTERNS AMONG GRADE THREE STUDENTS AT ASSUMPTION CONVENT SILOM SCHOOL
Author	TEERASAWAT TAPANG
Degree	MASTER OF EDUCATION
Academic Year	2018
Thesis Advisor	Associate Professor Dr. Sathit Thimwatbunthong

The purpose of this study is to compare the creativity levels of Grade Three students before and after using an art activity set about silk patterns. The samples consisted of twenty Grade Three students in the first semester of the 2016 academic year at Assumption Convent Silom School, who were selected the simple sampling method. The research instruments included computer tablets and a creativity test to design handmade silk patterns with A4 paper. The statistics included mean, standard deviation and a dependent t-test.

It was found that the Grade Three students were evaluated with the Guilford J.P. test with the following four topics: 1) quickness; 2) flexibility; 3) initiation; and 4) carefulness. The development of eight to nine year olds were emphasized. The results of the pre-tests and post-tests were as follows: 1) the mean of the pre-test was 8.15; 2) the mean of the post-test was 11.45; 3) the standard deviation of the pre-test was 1.089; 4) the standard deviation of the post-test was 2.328; 5) the dependent t-test found that the pre-test scores were higher than the post-test scores and with a statistical significance of .05. According to the previously mentioned statistics, the students developed their skills because they used computer tablets to search for silk patterns, which can be edited by order to create new patterns from the edited patterns or their experiences.

Keyword : Computer tablets, Silk patterns, Creativity

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีด้วยความกรุณาอย่างสูงจากรองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ทิมวัฒนบรรเทิง ประธานกรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำชี้แนะ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆจนสำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบปากเปล่าทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติม ช่วยปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์เรียบร้อยและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาศิลปศึกษาทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาอบรมสั่งสอน ให้ความรู้ต่างๆ ด้วยความรักและความเมตตา และเป็นกำลังใจช่วยในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.วิเชียร พุ่มพวง อาจารย์นิรันดร์ เหลือลมัย และอาจารย์กำธร จุญญเลิศกิจจา ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแก้ไขและให้คำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ซึ่งมีส่วนช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ธีรสวัสดิ์ ต๊ะปาง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
สมมุติฐาน	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
กรอบแนวคิด	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์	9
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์.....	10
การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking)	11
เทคนิคการสอนและการวัดผลเพื่อความคิดสร้างสรรค์.....	15
กิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์.....	17
ความสำคัญของกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์.....	17

กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ	20
กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็ก	20
ข้อมูลองค์ความรู้เรื่องผ้าไหมพื้นเมือง	20
ลวดลาย	20
กระบวนการถ่ายทอดความรู้การทอผ้าพื้นเมือง	21
การเรียนรู้ยุคที่ 4	22
เทรนด์การเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในยุคดิจิทัล	22
iPad กับการใช้งานด้านการศึกษา ในโรงเรียนของไทย	25
โปรแกรมประยุกต์ (Application)	27
วิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ	29
การศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดฝึกทักษะด้วยตนเอง เรื่อง การทำผ้าบาติก	29
การศึกษาเรื่องศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมทัศนศิลป์	29
การศึกษาเรื่อง การศึกษาและพัฒนาลวดลายพิมพ์ผสมทอผ้า	31
การศึกษาเรื่อง การศึกษาภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองของคนไทย	32
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	34
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	35
รูปแบบของงานวิจัย	36
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล	37
การวิเคราะห์ข้อมูล	37
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	39
รูปแบบที่ใช้ศึกษา	39

การบันทึกคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน	39
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	84
สรุปผลการศึกษา	84
อภิปรายผล	91
ข้อเสนอแนะ	92
บรรณานุกรม	93
ภาคผนวก.....	95
ภาคผนวก ก	96
ภาคผนวก ข	100
ภาคผนวก ค	105
ภาคผนวก ง.....	109
ภาคผนวก จ	111
ภาคผนวก ฉ	115
ประวัติผู้เขียน.....	117

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 ผลงานนักเรียนคนที่ 1 ชั้นที่ 1.....	40
ตาราง 2 ผลงานนักเรียนคนที่ 1 ชั้นที่ 2.....	41
ตาราง 3 ผลงานนักเรียนคนที่ 2 ชั้นที่ 1.....	42
ตาราง 4 ผลงานนักเรียนคนที่ 2 ชั้นที่ 2.....	43
ตาราง 5 ผลงานนักเรียนคนที่ 3 ชั้นที่ 1.....	44
ตาราง 6 ผลงานนักเรียนคนที่ 3 ชั้นที่ 2.....	45
ตาราง 7 ผลงานนักเรียนคนที่ 4 ชั้นที่ 1.....	46
ตาราง 8 ผลงานนักเรียนคนที่ 4 ชั้นที่ 2.....	47
ตาราง 9 ผลงานนักเรียนคนที่ 5 ชั้นที่ 1.....	48
ตาราง 10 ผลงานนักเรียนคนที่ 5 ชั้นที่ 2.....	49
ตาราง 11 ผลงานนักเรียนคนที่ 6 ชั้นที่ 1.....	50
ตาราง 12 ผลงานนักเรียนคนที่ 6 ชั้นที่ 2.....	51
ตาราง 13 ผลงานนักเรียนคนที่ 7 ชั้นที่ 1.....	52
ตาราง 14 ผลงานนักเรียนคนที่ 7 ชั้นที่ 2.....	53
ตาราง 15 ผลงานนักเรียนคนที่ 8 ชั้นที่ 1.....	54
ตาราง 16 ผลงานนักเรียนคนที่ 8 ชั้นที่ 2.....	55
ตาราง 17 ผลงานนักเรียนคนที่ 9 ชั้นที่ 1.....	56
ตาราง 18 ผลงานนักเรียนคนที่ 9 ชั้นที่ 2.....	57
ตาราง 19 ผลงานนักเรียนคนที่ 10 ชั้นที่ 1.....	58
ตาราง 20 ผลงานนักเรียนคนที่ 10 ชั้นที่ 2.....	59
ตาราง 21 ผลงานนักเรียนคนที่ 11 ชั้นที่ 1.....	60

ตาราง 22 ผลงานนักเรียนคนที่ 11 ชั้นที่ 2.....	61
ตาราง 23 ผลงานนักเรียนคนที่ 12 ชั้นที่ 1.....	62
ตาราง 24 ผลงานนักเรียนคนที่ 12 ชั้นที่ 2.....	63
ตาราง 25 ผลงานนักเรียนคนที่ 13 ชั้นที่ 1.....	64
ตาราง 26 ผลงานนักเรียนคนที่ 13 ชั้นที่ 2.....	65
ตาราง 27 ผลงานนักเรียนคนที่ 14 ชั้นที่ 1.....	66
ตาราง 28 ผลงานนักเรียนคนที่ 14 ชั้นที่ 2.....	67
ตาราง 29 ผลงานนักเรียนคนที่ 15 ชั้นที่ 1.....	68
ตาราง 30 ผลงานนักเรียนคนที่ 15 ชั้นที่ 2.....	69
ตาราง 31 ผลงานนักเรียนคนที่ 16 ชั้นที่ 1.....	70
ตาราง 32 ผลงานนักเรียนคนที่ 16 ชั้นที่ 2.....	71
ตาราง 33 ผลงานนักเรียนคนที่ 17 ชั้นที่ 1.....	72
ตาราง 34 ผลงานนักเรียนคนที่ 17 ชั้นที่ 2.....	73
ตาราง 35 ผลงานนักเรียนคนที่ 18 ชั้นที่ 1.....	74
ตาราง 36 ผลงานนักเรียนคนที่ 18 ชั้นที่ 2.....	75
ตาราง 37 ผลงานนักเรียนคนที่ 19 ชั้นที่ 1.....	76
ตาราง 38 ผลงานนักเรียนคนที่ 19 ชั้นที่ 2.....	77
ตาราง 39 ผลงานนักเรียนคนที่ 20 ชั้นที่ 1.....	78
ตาราง 40 ผลงานนักเรียนคนที่ 20 ชั้นที่ 2.....	79
ตาราง 41 จำนวนคำณวนก่อนเรียน	80
ตาราง 42 จำนวนคะแนนหลังเรียน.....	81
ตาราง 43 ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน	81
ตาราง 44 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน	82

ตาราง 45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนก่อนเรียน	82
ตาราง 46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนหลังเรียน.....	83
ตาราง 47 ค่า t-test dependent	83



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 ตัวอย่างรูปแบบตารางกิจกรรมการวาดลวดลายผ้าไหม	35
ภาพประกอบ 2 ผลงานนักเรียนคนที่ 1 ชั้นที่ 1	40
ภาพประกอบ 3 ผลงานนักเรียนคนที่ 1 ชั้นที่ 2	41
ภาพประกอบ 4 ผลงานนักเรียนคนที่ 2 ชั้นที่ 1	42
ภาพประกอบ 5 ผลงานนักเรียนคนที่ 2 ชั้นที่ 2	43
ภาพประกอบ 6 ผลงานนักเรียนคนที่ 3 ชั้นที่ 1	44
ภาพประกอบ 7 ผลงานนักเรียนคนที่ 3 ชั้นที่ 2	45
ภาพประกอบ 8 ผลงานนักเรียนคนที่ 4 ชั้นที่ 1	46
ภาพประกอบ 9 ผลงานนักเรียนคนที่ 4 ชั้นที่ 2	47
ภาพประกอบ 10 ผลงานนักเรียนคนที่ 5 ชั้นที่ 1	48
ภาพประกอบ 11 ผลงานนักเรียนคนที่ 5 ชั้นที่ 2	49
ภาพประกอบ 12 ผลงานนักเรียนคนที่ 6 ชั้นที่ 1	50
ภาพประกอบ 13 ผลงานนักเรียนคนที่ 6 ชั้นที่ 2	51
ภาพประกอบ 14 ผลงานนักเรียนคนที่ 7 ชั้นที่ 1	52
ภาพประกอบ 15 ผลงานนักเรียนคนที่ 7 ชั้นที่ 2	53
ภาพประกอบ 16 ผลงานนักเรียนคนที่ 8 ชั้นที่ 1	54
ภาพประกอบ 17 ผลงานนักเรียนคนที่ 8 ชั้นที่ 2	55
ภาพประกอบ 18 ผลงานนักเรียนคนที่ 9 ชั้นที่ 1	56
ภาพประกอบ 19 ผลงานนักเรียนคนที่ 9 ชั้นที่ 2	57
ภาพประกอบ 20 ผลงานนักเรียนคนที่ 10 ชั้นที่ 1	58
ภาพประกอบ 21 ผลงานนักเรียนคนที่ 10 ชั้นที่ 2	59

ภาพประกอบ 22 ผลงานนักเรียนคนที่ 11 ชั้นที่ 1	60
ภาพประกอบ 23 ผลงานนักเรียนคนที่ 11 ชั้นที่ 2	61
ภาพประกอบ 24 ผลงานนักเรียนคนที่ 12 ชั้นที่ 1	62
ภาพประกอบ 25 ผลงานนักเรียนคนที่ 12 ชั้นที่ 2	63
ภาพประกอบ 26 ผลงานนักเรียนคนที่ 13 ชั้นที่ 1	64
ภาพประกอบ 27 ผลงานนักเรียนคนที่ 13 ชั้นที่ 2	65
ภาพประกอบ 28 ผลงานนักเรียนคนที่ 14 ชั้นที่ 1	66
ภาพประกอบ 29 ผลงานนักเรียนคนที่ 14 ชั้นที่ 2	67
ภาพประกอบ 30 ผลงานนักเรียนคนที่ 15 ชั้นที่ 1	68
ภาพประกอบ 31 ผลงานนักเรียนคนที่ 15 ชั้นที่ 2	69
ภาพประกอบ 32 ผลงานนักเรียนคนที่ 16 ชั้นที่ 1	70
ภาพประกอบ 33 ผลงานนักเรียนคนที่ 16 ชั้นที่ 2	71
ภาพประกอบ 34 ผลงานนักเรียนคนที่ 17 ชั้นที่ 1	72
ภาพประกอบ 35 ผลงานนักเรียนคนที่ 17 ชั้นที่ 2	73
ภาพประกอบ 36 ผลงานนักเรียนคนที่ 18 ชั้นที่ 1	74
ภาพประกอบ 37 ผลงานนักเรียนคนที่ 18 ชั้นที่ 2	75
ภาพประกอบ 38 ผลงานนักเรียนคนที่ 19 ชั้นที่ 1	76
ภาพประกอบ 39 ผลงานนักเรียนคนที่ 19 ชั้นที่ 2	77
ภาพประกอบ 40 ผลงานนักเรียนคนที่ 20 ชั้นที่ 1	78
ภาพประกอบ 41 ผลงานนักเรียนคนที่ 20 ชั้นที่ 2	79
ภาพประกอบ 43 บรรยากาศในห้องเรียน.....	106
ภาพประกอบ 44 บรรยากาศในการทำกิจกรรมใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต	106
ภาพประกอบ 45 กิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติในห้อง	107

ภาพประกอบ 46 นักเรียนออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือจากการดูผ่านสื่อ	107
ภาพประกอบ 47 นักเรียนสืบค้นลวดลายผ้าไหมทอมือในการทำผลงาน	108



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

จากการพัฒนาในทางด้านการสื่อสารระหว่างกันภายในประเทศ ภายนอกประเทศ การได้รับอิทธิพลต่างๆจากภายนอกทำให้การคิด การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ในเรื่องต่างๆ ต่างไปจากเดิม จากปัญหาที่นักเรียนเคยมีความคิดที่ตรงไปตรงมา ใจหายต่างๆที่ทำให้ต้องแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ทำให้จำเป็นนักเรียนต้องมีความคิดที่มากขึ้น คิดวิธีแก้ไขปัญหาในทางใหม่ๆที่ทำให้เกิดความคิดขึ้นอย่างมากมาย และการเข้าถึงแหล่งข้อมูลศึกษาต่างๆได้ง่ายขึ้น รวดเร็วขึ้น ทำให้เมื่อมาถึงจุดหนึ่งความคิดจึงซ้ำและวนอยู่กับที่ทำให้เกิดปัญหาด้านความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นที่จะหยุดและเริ่มทำซ้ำๆกันมากขึ้น เพื่อให้เกิดความคิดใหม่ๆจึงควรพัฒนาความคิด หลักการคิดเป็นระบบตั้งแต่ยังเด็ก เพื่อเป็นการส่งเสริมที่ดียิ่งๆ ขึ้นไป

ความคิดสร้างสรรค์นั้นแต่ละคนก็มีความสามารถที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งก็มีหลายท่านได้ให้คำนิยามเอาไว้ อาทิเช่นดังนี้ (อารี รังสินนท์. 2527) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์คือ ความคิดจินตนาการประยุกต์ที่สามารถนำไปสู่สิ่งประดิษฐ์คิดค้นพบใหม่ๆทางเทคโนโลยี ซึ่งเป็นความคิดในลักษณะที่คนอื่นคาดไม่ถึงหรือมองข้าม เป็นความคิดหลากหลาย คิดได้กว้างไกลเน้นทั้งปริมาณและคุณภาพ อาจเกิดจากการคิดผสมผสานเชื่อมโยงระหว่างความคิดใหม่ๆที่แก้ปัญหาและเชื้ออำนวยประโยชน์ต่อตนเองและสังคม (Guilford J.P. . 1959) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมอง เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลายทิศหลายทาง หรือแบบอนันต์และความคิดสร้างสรรค์นี้ประกอบด้วยความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่นและความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ คนที่มีลักษณะดังกล่าวจะต้องเป็นคนกล้าคิดไม่กลัวถูกวิพากษ์วิจารณ์และมีอิสระในการคิดด้วยกิลฟอร์ด (Guilford J.P. . 1950) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันบอกว่า“ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองในการคิดหลายทิศทางซึ่งมีองค์ประกอบความสามารถในการ ริเริ่มความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความสามารถในการแต่งเติมและให้คำอธิบายใหม่ที่เป็นการติดตามหลักเหตุผลเพื่อหาคำตอบ” อี พอล ทอร์เรนซ์ (E. Paul Torrance. 1962) ให้นิยามความคิดสร้างสรรค์ว่า“เป็นกระบวนการของความรู้สึกไวต่อปัญหาหรือสิ่งที่ยกพร่องขาดหายไปแล้วรวบรวมความคิดตั้งเป็นสมมติฐานขึ้นต่อจากนั้นก็ทำการรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานนั้น :

ซึ่งในกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานที่ใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการสืบค้นข้อมูลนั้น เป็นการให้นักเรียนได้รู้จักการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่เป็นเทคโนโลยีที่เป็นสิ่งที่เหมาะสมสำหรับการศึกษายุค 4.0 ให้เกิดประโยชน์ โดยค้นหาแรงบันดาลใจที่แปลกใหม่ ในการสร้างผลงานรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ซึ่งสามารถนำผลงานที่ลงมือลงเผยแพร่เพื่อแลกเปลี่ยนกับเพื่อนๆ ได้อย่างกว้างขวาง ที่จะสามารถแสดงข้อความต่างๆ ที่แลกเปลี่ยนความคิดเพื่อจะพัฒนาผลงานต่อไปในอนาคตและฝึกให้นักเรียนรับฟังยอมรับจากคนรอบข้างมากขึ้นในการแสดงความคิดเห็น

ผ้าไหมไทยเป็นผ้าทอด้วยมือ เนื้อผ้าวาวเป็นประกายโดดเด่นด้วยสีสันดัดกันสะดุดตา แต่ดูกลมกลืนประทับใจ เมื่อสวมใส่จะดูภูมิฐานและมีรสนิยม เมื่อใส่จะรู้สึกเบาและเย็นสบายไหมไทยได้รับการยอมรับว่าเป็นราชินีของเส้นใยทั้งหมดที่มีในโลกปัจจุบัน จนกระทั่งบริษัทผ้าญี่ปุ่นเองได้นำไหมไทยไปทอเป็นชุดกิโมโนถวายให้กับจักรพรรดินีของญี่ปุ่นเองรวมทั้งถวายแด่สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถของไทย

ไหมไทยมีลวดลายหลากหลายซึ่งเกิดจากวิธีการทอ ส่วนใหญ่มักเป็นลวดลายที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ ส่วนใหญ่เป็นลวดลายที่เกี่ยวข้องและพบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งได้รับการถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่ง เป็นการสืบทอดฝีมือและภูมิปัญญาอย่างแท้จริง ถ่ายทอดออกมาเป็นรูปทรงต่างๆ เช่น รูปทรงเรขาคณิต ลายสีเหลี่ยมขนมเปียกปูน ลายสามเหลี่ยม และลายเส้นตรง หรือถ่ายทอดออกมาเป็นลายดอกไม้ ได้แก่ ลายดอกพิกุล ลายดอกแก้ว ลายต้นสน ลายดอกสร้อย ลายใบไม้ หรือทำเป็นลายสัตว์ ได้แก่ ลายนาค ลายช้าง ลายนกยูง ลายเกร็ดเต่า ลายแมงมุม หรือลายเชิงเทียน ลายโคม ลายธรรมาสัน ลายน้ำไหล ลายปราสาท ลายยอดเจดีย์ ลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ลายพระพุทธรูป ลายก้างปลา เป็นต้น ผ้าไหมไทยมีรูปแบบการทอและลวดลายที่แตกต่างกันตามวัฒนธรรมและภูมิปัญญาในแต่ละท้องถิ่น ผ้าไหมที่เป็นที่รู้จักและนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ ผ้าไหมมัดหมี่

iPad หมายถึง แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบ ปรับปรุง และพัฒนาโดยบริษัทแอปเปิล โดยมีหน้าที่หลักในด้านการให้ความบันเทิง ได้ด้านภาพยนตร์ เพลง เกม เป็นต้น และในด้านการศึกษา ซึ่งได้แก่ อีบุ๊ก บทเรียนออนไลน์ และการเข้าเว็บไซต์ เป็นต้น ซึ่งในบทเรียนออนไลน์นั้น บริษัทได้เปิดในโรงเรียนที่มีความสนใจในการใช้ iPad ในการเรียนการสอนสามารถใช้พื้นที่ระบบที่ทางบริษัทมีการสนับสนุน โดยแบ่งพื้นที่จัดเก็บข้อมูลไว้ต่างหากสำหรับใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งยังมีทีมงานที่คอยให้การสนับสนุนบุคลากรของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเพื่อพัฒนาความสามารถให้มีประสิทธิภาพสูงสุดทั้งครูและนักเรียน ซึ่งตัวเครื่องแท็บเล็ต

คอมพิวเตอร์ มีขนาดเล็กและน้ำหนักของไอแพดมีขนาดเบากว่าแล็ปท็อป ซึ่งเหมาะกับการใช้เป็นเครื่องมือในทางการศึกษาได้อย่างดี

กระบวนการทัศน์ของการศึกษาไทย 4.0 ยุคผลิิตภาพ นั้นคือ การศึกษาที่มุ่งเน้นในการสร้างสรรค์โดยใช้เครื่องมือที่เป็นสื่อทางมัลติมีเดียในการรวบรวมข้อมูลจากหลายๆด้าน และนำมาเรียบเรียงใหม่ด้วยความคิดของตนเอง รวมถึงการแสดงผลงานได้ทันทีหลังจากการเรียบเรียงเสร็จ รวมไปถึงการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนหรือผู้เรียนกับผู้สอน หรือผู้เรียนกับบุคคลภายนอก ซึ่งเกิดการเปลี่ยนแปลงจากเดิมครูคือผู้ให้ความรู้จะถูกเปลี่ยนโดยครูจะเป็นผู้คอยชี้แนะนักเรียน ซึ่งนักเรียนจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้เรียนเป็นผู้หาความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูคอยชี้แนะเวลานักเรียนเจอปัญหา ซึ่งในแต่ละกลุ่มจะต้องสรุปความคิดในตนเองออกมานำเสนอและแลกเปลี่ยนกัน

ดังนั้นการเรียนรู้ในยุคที่ 4 มีความสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้โดยให้นักเรียนได้แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่ ซึ่งได้เผยแพร่ให้กับผู้อื่น และสามารถแลกเปลี่ยนคิดซึ่งกันและกัน เพื่อจุดประกายความคิดต่อยอดจากสิ่งเดิมๆ โดยมีเทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในการทำงานต่างๆ ตั้งแต่การสืบหาข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การเรียบเรียงข้อมูลต่างๆ และการนำเสนอข้อมูลต่างๆ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังทดลองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนศิลปะ เรื่องลวดลายผ้าไหม

สมมุติฐาน

ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่หลังจากได้ใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสืบค้นข้อมูลในการออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ดังนี้

1. ได้ชุดกิจกรรมทางศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการจัด

กิจกรรมสำหรับนักเรียนในระดับนี้ได้เหมาะสม

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอัญญะ
คอนแวนต์ สีลม จำนวน 277 คน

กลุ่มตัวอย่าง

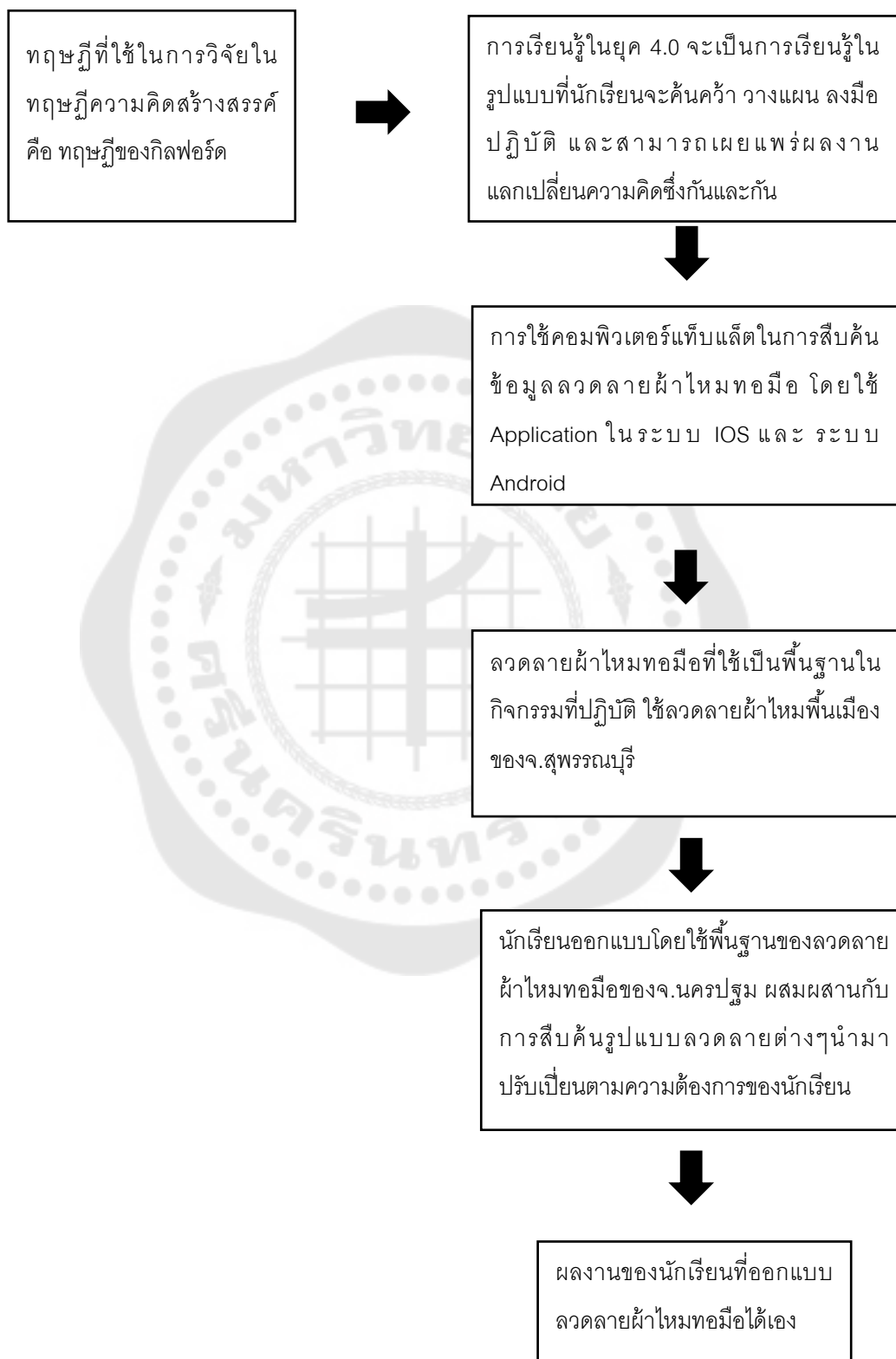
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอัญญะ
คอนแวนต์ สีลม จำนวน 20 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

ระยะเวลาในการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ชุดกิจกรรมการ
สอนศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ในการทดลอง มี 1 ชุด แบ่งเป็น 2 กิจกรรม โดยจัด
กิจกรรมครั้งละ ใช้เวลาครั้งละ 50 นาที



กรอบแนวคิด



นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดนิยามเฉพาะไว้ ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง แบบฝึกหัดในการออกแบบลายผ้าไหม ที่มีตารางแบ่งช่องสี่เหลี่ยมในการกำหนดขนาดของลาย โดยทำในรูปแบบของกระดาษ A4

2. แอปพลิเคชัน คือ สื่อที่ใช้จัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ออกมาเป็นงานศิลปะโดยเนื้อเรื่องเกี่ยวข้องกับการออกแบบลวดลายผ้าไหม โดยใช้อุปกรณ์สื่อที่ทันสมัย ได้แก่ iPad และ Tablet ซึ่งจะเป็นแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับการศึกษาที่มีให้ download ในระบบ คือ Pinterest เป็นเว็บไซต์และแอปพลิเคชันบนมือถือที่สามารถรองรับทั้งระบบ แอนดรอยด์และ iOS เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่สามารถค้นคว้ารูปภาพและนำเสนอรูปภาพสู่ภายนอกได้ Padlet เป็นแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ที่อยู่แพลตฟอร์มของบอร์ดสำหรับการระดมความคิด การแสดงความคิดเห็นหรือแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม Safari เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆทั่วโลกโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในระบบ IOS และ Google chrome เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆทั่วโลกโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในระบบ os windows , Android และ IOS

3. การสอนวิชาศิลปะตามแผนการจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดกิจกรรมศิลปะประจำวัน การนำวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่ต้องทำการสอน ตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อ อุปกรณ์การสอน การวัดและการประเมินผล สำหรับเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนการสอนย่อยๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือจุดเน้นของหลักสูตร สภาพผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์ และตรงกับชีวิตจริงในท้องถิ่น ซึ่งถ้ากล่าวอีกนัยหนึ่ง แผนการสอนคือ การเตรียมการสอนเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ล่วงหน้า หรือ คือการบันทึกการสอนตามปกตินั่นเอง

4. ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการคิดของสมองซึ่งมีความสามารถในการคิดได้หลากหลายและแปลกใหม่จากเดิม โดยสามารถนำไปประยุกต์ทฤษฎี หรือหลักการได้อย่างรอบคอบและมีความถูกต้อง จนนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่หรือรูปแบบ) คิดใหม่ นอกจากลักษณะการคิด เพิ่มสร้างสรรค์ดังกล่าวนี้แล้ว ยังมีความสามารถมองความคิดสร้างสรรค์ในหลาย ซึ่งอาจจะมองในแง่ที่เป็นกระบวนการคิดมากกว่าเนื้อหาการคิด โดยที่สามารถใช้ลักษณะการคิดสร้างสรรค์ในมิติที่กว้างขึ้น

5. ผ้าไหมไทย คือ ในที่นี่ได้ให้ความสำคัญกับผ้าไหมของกลุ่มทอผ้าไหม จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นกลุ่มในการทอผ้าไหมทอมือ เป็นกลุ่มสตรีประจำหมู่บ้านที่ทำการผลิต

6. การศึกษายุคที่ 4.0 คือ นวัตกรรมทางเทคโนโลยีระบบการศึกษาในยุคนี้ จึงออกแบบให้เด็กเป็นคนลงมือทำ ลงมือศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลเก็บเป็นความรู้ของตนเอง และสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดกับผู้อื่นได้ รวบรวมถึงการเผยแพร่ความคิดต่อในระบบเครือข่าย ซึ่งเป็นการแบ่งปันแนวคิดที่มากขึ้น

7. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลในการค้นคว้าลวดลายผ้าไหมทอมือ โดยใช้ทั้งในระบบ IOS และ ระบบ Android



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยเกี่ยวกับเรื่อง การออกแบบลวดลายผ้าไหมไทย ซึ่งมีทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ หลักสูตรศิลปะท้องถิ่น ซึ่งจากความสนใจของผู้วิจัยที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ จึงทำให้ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อประกอบการวิจัยดังต่อไปนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

- 1.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์
- 1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
- 1.3 การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking)
- 1.4 เทคนิคการสอนและการวัดผลเพื่อความคิดสร้างสรรค์

กิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์

- 2.1 ความสำคัญของกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์
- 2.2 กิจกรรมทางศิลปะ

ข้อมูลองค์ความรู้เรื่องผ้าไหมพื้นเมือง

- 3.1 ลวดลาย
- 3.2 กระบวนการถ่ายทอดความรู้การทอผ้าพื้นเมือง

การเรียนรู้ยุคที่ 4

- 4.1 เทรนด์การเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในยุคดิจิทัล
- 4.2 การใช้ iPad สอน ภายในโรงเรียน

โปรแกรมประยุกต์ (Application)

- 5.1 Pinterest
- 5.2 Padlet
- 5.3 Safari
- 5.4 Google chrome

วิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ

6.1 การพัฒนาชุดฝึกทักษะด้วยตนเอง เรื่อง การทำผ้าบาติกตามหลักสูตร วิชาสีพระยาสัน กรมการศึกษานอกโรงเรียน

6.2 การศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์สำหรับเด็กด้อยโอกาส อายุระหว่าง 9-12 ปี กรณีศึกษา : นักเรียนที่สังกัดโรงเรียนเฉลิมมณีฉายวิทยาการ จ.

สมุทรปราการ

6.3 การศึกษาและพัฒนาผลผลิตพิมพ์ผสมทอผ้าฝ้าย จากทฤษฎีลัทธิ อนาคต นิยม สำหรับสินค้าแฟชั่น กรณีศึกษา ผ้าไหมหางกระรอก กลุ่มหัตถกรรมผ้าไหมบ้านดู่ อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา

6.4 การศึกษาภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองของคนไทยเชื้อสายลาวครั้งใน จังหวัดสุพรรณบุรี ชัยนาท และอุทัยธานี

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ (จूरี่ตัน บุนยรินทร์. 2547) กล่าวว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาต่างๆด้วยวิธีการที่ดีเยี่ยม ซึ่งสมรรถภาพในการแก้ปัญหานั้นเป็นผลมาจากการเรียนรู้ การริเริ่ม และศักยภาพของแต่ละบุคคล แก้ปัญหาและสร้างหรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เกิดรูปแบบหรือเนื้อหาสาระใหม่ขึ้น ความคิดสร้างสรรค์นี้ว่ามีความเกี่ยวข้องกับประสบการณ์สะสม ซึ่งเป็นกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มิอยู่ในตัวบุคคล เป็นความสามารถของสมองในการคิด สามารถส่งเสริม กระตุ้นให้เกิดขึ้นด้วยการฝึก ตามความจำกัดความในสารานุกรมการศึกษา (Encyclopedia of Education. 1971) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง ผลผลิตของความคิดที่แปลกใหม่และมีคุณค่า ซึ่งได้มาจากผู้คิดเอง ไม่เป็นไปตามแบบแผน มีแรงจูงใจสูง และมีความมุ่งมั่นในการที่จะกระทำให้สำเร็จอย่างแท้จริง ความคิดนั้นจะเกิดขึ้น ถ้าเข้าใจประเด็นของปัญหาอย่างชัดเจน

นักศึกษาและนักจิตวิทยา ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ไว้มากมาย เช่น กิลฟอร์ด (Guilford) ให้ความเห็นเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นความสามารถทางสมอง เป็นความสามารถในการคิดได้หลายทาง ซึ่งประกอบด้วยความคิดคล่องตัว (Fluency)

ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดต้นแบบ (Originality) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่สามารถแสดงออกได้ในหลายๆแบบ เช่น ทางดนตรี การเคลื่อนไหว การแสดงละคร งานศิลปะอื่นๆ หรือแม้แต่การแสดงออกทางภาษา การส่งเสริมให้เด็กมีโอกาสแสดงความคิดสร้างสรรค์ จะมีส่วนช่วยในการพัฒนาเด็กดังนี้

ความเป็นอิสระ (Independence)

สุนทรีย์ภาพ (Aesthetic appreciation)

ความพอใจและความสนุกสนาน (Satisfaction and Enjoyment)

การสร้างนิสัยการทำงานที่ดี (Good Work Habits)

การลดความตึงเครียดทางอารมณ์ (Emotional Release)

การพัฒนากล้ามเนื้อ (Muscle Development)

การสำรวจค้นคว้าทดลอง (Exploration)

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

ทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวคิดในการคิดในการศึกษาความคิดสร้างสรรค์นี้ คือ ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญา (Structure of Intellect Model) ของกิลฟอร์ด (Guilford J.P. 1967) ได้อธิบายความสามารถทางสมองของมนุษย์ออกเป็น 3 มิติ ได้แก่

มิติที่ 1 เนื้อหา (Content) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นสื่อในการคิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

ภาพ (Figure) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นรูปธรรมที่จะรับรู้และระลึกได้ เช่น ภาพต่างๆ

สัญลักษณ์ (Symbol) หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในของเครื่องหมายต่างๆ เช่น ตัวอักษร ตัวโน้ต และสัญลักษณ์ต่างๆ

ภาษา (Semantic) หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปถ้อยคำที่มีความหมายต่างๆ แต่บางอย่างไม่อยู่ในรูปถ้อยคำก็มี เช่น ภาษาใบ้

พฤติกรรม (Behavior) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นการแสดงออกของกิริยาอาการของมนุษย์ รวมทั้งทัศนคติ การรู้ การคิด เช่น การยิ้ม การหัวเราะ การแสดงความคิดเห็น

มิติที่ 2 วิธีคิด (Operation) เป็นมิติที่แสดงลักษณะการทำงานของสมองในลักษณะต่างๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ลักษณะ คือ

2.1 การรู้จักและเข้าใจ (Cognition) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคล ที่รู้จักและมีความเข้าใจในสิ่งต่างๆ ได้ทันทีทันใด เช่น เมื่อเห็นของเล่นรูปร่างกลมๆ ทำด้วยยางผิวเรียบ ก็สามารถบอกได้ว่าเป็นลูกบอล

2.2 จำนวน (Classes) หมายถึง กลุ่มของสิ่งมีชีวิตที่มีคุณสมบัติบางประการ ร่วมกัน เช่น สุนัข คนปลาฉลาม เป็นพวกเดียวกันเพราะต่างก็เลี้ยงลูกด้วยกัน

2.3 ความสัมพันธ์ (Relations) หมายถึง ผลของการเชื่อมโยงความคิดแบบต่างๆ ตั้งแต่ 2 หน่วย เข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์ อาจจะอยู่ในรูปของหน่วย กับหน่วย จำพวกกับจำพวก ระบบกับระบบ เช่น พระกับวัด นอกกับวัว เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งมีชีวิตกับที่อยู่อาศัย

2.4 ระบบ (Systems) การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลที่ได้หลายๆ คู่เข้าด้วยกัน อย่างมีระบบ

2.5 การแปลงรูป (Transformation) หมายถึง การแปลงรูป ปรับปรุงให้นิยาม ใหม่ การตีความหมาย การขยายความ หรือการจัดองค์ประกอบของข้อมูลที่กำหนดให้เสียใหม่ เพื่อนำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น

2.6 การประยุกต์ (Implications) หมายถึง การคาดหวังหรือการทำนายเรื่อง บางอย่างจากข้อมูลที่กำหนดให้เกิดความแตกต่างไปจากเดิม

ซึ่งทฤษฎีของกิลฟอร์ดนับว่าเป็นพื้นฐานในการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ เนื่องมาจากการที่ได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะการคิดแบบอเนกนัย คือ ความคิด หลากหลายทิศทางหลายแง่หลายมุม คิดได้กว้างไกล ซึ่งเป็นลักษณะการคิดที่จะนำไปสู่การ ประดิษฐ์สิ่งที่แปลกใหม่ จากข้อสรุปนี้ทำให้มีการศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์อย่างกว้างขวาง

จึงสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดที่สามารถมีได้หลากหลายแง่มุม ที่มี ความเชื่อมโยงของความสัมพันธ์ต่างๆ โดยที่มีจะแรงกระตุ้นจากสิ่งเร้าทำให้เกิดการคิดสิ่งใหม่ๆ ทำไปสู่การค้นพบของแปลกใหม่ การแก้ไขปัญหาที่หลากหลาย ตามความสามารถของแต่ละ บุคคลที่จะมีระดับความสามารถที่แตกต่างกันออกไป ที่จะสามารถพัฒนาจนได้รับประสบการณ์ที่ เหมาะสมสำหรับตัวบุคคลต่อไป

การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

การคิดเชิงสร้างสรรค์ (เพ็ญนิดา ไชยสัยณ์. 2559) หมายถึง ความสามารถในการ มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มี

อยู่สู่ความคิดใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน เพื่อหลากหลายความคิดได้กว้างไกล หลายแง่หลายมุม เน้นทั้งปริมาณและคุณภาพ องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ความคิดนั้นต้องเป็นสิ่งใหม่ไม่เคยมีมาก่อน (New Original) ใช้การได้ (Workable) และมีความเหมาะสม (Appropriate) การคิดเชิงสร้างสรรค์จึงเป็นการคิดเพื่อการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งเดิมไปสู่สิ่งใหม่ดีกว่า ซึ่งจะได้ผลลัพธ์ที่ต่างไปโดยสิ้นเชิงหรือที่เรียกว่า “นวัตกรรม” (Innovation)

ความคิดสร้างสรรค์ มีความหมายแยกได้เป็น 3 ประเด็นหลัก คือ

เป็นความคิดแง่บวก หรือ Positive thinking

เป็นการกระทำที่ไม่ทำร้ายใคร หรือ Constructive thinking

เป็นการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ หรือ Creative thinking

ความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นได้ 2 ทาง คือ

1. เริ่มจาก จินตนาการแล้วย้อนสู่ความจริง เกิดจากการที่เรา นำ ความฝันและจินตนาการ ซึ่งเป็นเพียงความคิด ความใฝ่ฝันที่ยังไม่เป็นจริง แต่เกิดความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะทำให้ความฝันนั้นเป็นจริง

2. เริ่มจาก ความรู้ที่มีแล้วคิดต่อยอดสู่สิ่งใหม่ที่เรียกว่า นวัตกรรม (Innovation) เกิดจากการนำข้อมูลหรือความรู้ที่มีอยู่คิดต่อยอด หรือคิดเพิ่มฐานข้อมูลที่มีอยู่ จะเป็นเหมือนความคิดให้เราคิดในเรื่องใหม่ๆ

กระบวนการความคิดสร้างสรรค์

เกิดสิ่งกระทบความรู้สึกให้ต้องคิด เป็นต้นเหตุหรือสาเหตุของเรื่องที่ต้องใช้ความคิดในการทำในเรื่องนั้นๆ บรรลุตามวัตถุประสงค์

รวบรวมข้อมูล เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทุกประเด็น ทุกแง่มุม

แจกแจง วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาแจกแจง

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ หรือดูความเชื่อมโยงระหว่างกัน

การคิดและทำให้กระจ่างชัด จัดระบบความคิดตามข้อมูลที่ได้แจกแจงและวิเคราะห์ความสัมพันธ์แล้ว ให้สามารถมองเห็นภาพ ขั้นตอน ความเชื่อมโยงของแต่ละส่วนได้อย่างชัดเจน

แสดงออก เป็นการนำเสนอผลจากการคิดเพื่อทดสอบความคิดและพิสูจน์ให้เห็นจริง

การส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

ทางตรง คือ การฝึกอบรม

ทางอ้อม อาจทำได้หลายวิธี เช่น

1. ยอมรับในความสามารถของแต่ละบุคคลแสดงให้เห็นว่าความคิดที่แสดงออกมานั้นมีคุณค่าและนำไปใช้ประโยชน์ได้
2. อย่าพยายามให้ทุกคนคิดไปในทางเดียวกัน ต้องยอมรับในความคิดที่แปลก
3. อย่าสนับสนุนเพียงผลงานเหมือนกับผู้ที่เคยได้รางวัล หรือเป็นที่ยอมรับมาแล้ว ควรให้การสนับสนุน ยกย่องชมเชย หรือให้รางวัลกับผลงานที่แปลกใหม่แต่มีคุณค่า
4. ส่งเสริมและสนับสนุนให้คิดค้นผลงานที่สร้างสรรค์อย่างไม่มีขีดจำกัด
5. ให้กำลังใจและเอาใจใส่ต่อการสร้างสรรค์ผลงาน ที่อาจต้องใช้เวลาและค่อยเป็นค่อยไป

วิธีการฝึกเพื่อพัฒนาศักยภาพการคิดสร้างสรรค์ มีวิธีการดังนี้

1. ฝึกคิดเชิงบวก (Positive Thinking) ไม่ว่าจะเกิดอะไรขึ้นเราต้องฝึกคิดว่ามีอะไรที่เป็นประโยชน์กับเราบ้าง เช่น ถ้าเราตงงานเราก็คิดว่าเป็นโอกาสที่ดีที่เราจะได้มีเวลาพัฒนาตัวเองแบบเต็มเวลา ถ้าเราออกหักก็คิดเสียว่าเป็นโอกาสดีที่เราจะได้เปิดโอกาสให้กับคนดีอีกหลายคนเข้ามาในชีวิตของเรา ถ้าเครียดมาก ๆ ก็ให้คิดเสียว่าเป็นการทดสอบความแข็งแกร่งของจิตใจว่าจะสามารถรับมือกับสภาพความเครียดได้มากเพียงใด เพราะในอนาคตเราอาจจะมีเรื่องที่เครียดมากกว่านี้ก็ได้
2. การฝึกคิดเชิงบวก นอกจากจะช่วยให้เราฝึกการแสวงหาโอกาสแล้วยังช่วยให้เราเกิดการเรียนรู้ที่เหนือกว่าคนอื่น เพราะถ้าเหตุการณ์หนึ่งเกิดขึ้น เราสามารถเรียนรู้ทั้งสิ่งที่คนทั่วไปเขารู้กันแล้ว เรายังเรียนรู้ในสิ่งที่คนอื่น ๆ เขามองข้ามไป เมื่อเราฝึกแบบนี้ไปนาน ๆ หลาย ๆ ครั้งเข้า จำนวนเท่าของความรู้อาจจะเหนือกว่าคนทั่วไปอย่างน้อยสองสามเท่าตัว
3. ฝึกคิดย้อนศร (Backward Thinking) เมื่อไหร่ก็ตามที่เราคิดสวนทางกับคนอื่น อาจจะทำให้เราเกิดความคิดสร้างสรรค์ที่ดีขึ้นมาก็ได้ ตัวอย่างการทำธุรกิจที่ตรงกันข้ามจากคนอื่น เช่น ปกติรถเสียต้องพาไปอู่ แต่เมื่อคิดใหม่คือเอาอู่ไปหารถ จึงทำให้เกิดธุรกิจบริการซ่อมรถฉุกเฉินขึ้นมามากมายหรือเมื่อก่อนถ้าเราจะกินพิซซ่าเราจะต้องไปที่ร้าน แต่เมื่อมีคนคิดย้อนศรคือพิซซ่าไปหาลูกค้าจึงเกิดธุรกิจ Home Delivery ขึ้นมามากมาย ปัจจุบันนี้เกิดธุรกิจอีกมากมาย เช่น การส่งดอกไม้ ร้านหนังสือ ร้านวีดีโอ เป็นต้น
4. ฝึกคิดในสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ (Impossible Thinking) บางสิ่งบางอย่างที่เราเคยคิดว่ามันเป็นไปไม่ได้ในอดีต แต่ในปัจจุบันมันเป็นไปได้และเป็นไปแล้ว สิ่งที่เราคิดว่าเป็นไปไม่ได้ในวันนี้ มันอาจจะเป็นไปได้ในอนาคต ดังนั้นอะไรก็ตามที่เราคิดว่าเป็นไปไม่ได้ อย่าเพิ่งด่วนตัดทิ้งไป เพราะนั่นเท่ากับเป็นการดับอนาคตแห่งความคิดสร้างสรรค์ของเราเอง

ตัวอย่างความคิดสร้างสรรค์แบบนี้ เห็นได้จากภาพยนตร์ การ์ตูน บางประเภทที่เราคิดว่าเป็นไปไม่ได้ ความคิดของนักวิทยาศาสตร์นำไปค้นคว้าวิจัยเพื่อนำไปสู่ความเป็นไปได้ต่อไป เช่น ในอดีตใครเคยคิดบ้างว่าเรื่องการโคลนนิ่งสัตว์หรือมนุษย์จะเป็นไปได้ ใครเคยคิดบ้างว่ามนุษย์จะมีธุรกิจการท่องเที่ยวในอวกาศ ใครจะคิดบ้างว่าคนที่อยู่กันคนละโลกสามารถพูดคุยกันแบบเห็นหน้าตาได้เหมือนสมัยนี้

ในชีวิตการทำงาน เรามักจะตกหลุมพรางทางความคิดแบบนี้อยู่บ่อยๆ พอคิดจะทำโน่นทำนี่ เราก็มักจะถูกขัดขวางด้วยความคิดที่ว่า มันทำไม่ได้หรอก หัวหน้าเขาคงไม่มีงบประมาณ ผู้บริหารคงไม่สนับสนุน ฯลฯ ความคิดในลักษณะนี้เกิด ขึ้นมากมายกับคนทำงาน สาเหตุที่สำคัญคือ เรามักจะนำเอาสภาพแวดล้อมภายนอกมาทำลายต้นกล้าแห่งความคิดสร้างสรรค์ของเราเสียเอง ตั้งแต่ยังไม่ลงมือทำอะไรเลย ทำให้เราไม่มีโอกาสได้คิดไปถึงที่สุดว่า ที่เราคิดว่ามันเป็นไปไม่ได้มัน จริงๆแล้วมันเป็นเช่นนั้นจริงหรือ

ฝึกคิดบนหลักของความเป็นจริง (Thinking Based Principle) การฝึกคิดแบบนี้คือการคิด วิเคราะห์สิ่งต่างๆ โดยย้อนกลับไปหาหลักความเป็นจริงของสิ่งนั้นๆว่าคืออะไร เช่น คนที่สามารถผลิตเครื่องบินได้นั้นจะต้องเข้าใจถึงหลักความเป็นจริงในเรื่องแรงโน้มถ่วงของโลกก่อน จึงจะสามารถออกแบบเครื่องบินได้ ต้องเข้าใจว่าการบินได้นั้น จะต้องมีพลังขับเคลื่อนเท่าไร มีความเร็วเท่าไร จึงจะสามารถหนีออกจากแรงโน้มถ่วงของโลกได้

ฝึกคิดข้ามกล่องความรู้ (Lateral Thinking) การคิดข้ามกล่องความรู้คือการนำเอาความรู้ที่มีอยู่ในหัว ในเรื่องต่างๆ มาคิดไขว้กัน ยิ่งเรามีกล่องความรู้หลากหลาย โอกาสที่เราจะคิดข้ามกล่องเพื่อให้เกิดความคิดใหม่ๆ ก็ยิ่งมากขึ้น เช่น ก๋วยเตี๋ยวต้มยำ มาจากกล่องความรู้เกี่ยวกับก๋วยเตี๋ยว ผสมกับกล่องความรู้ ในการทำต้มยำ หรือแอร์มุ้ง มาจากกล่องความรู้ด้านแอร์กับกล่องความรู้ด้านมุ้ง ปลาตุ๋นในห่อเช่า มาจากกล่องความรู้เรื่องห่อเช่ากับกล่องความรู้เรื่องการเลี้ยงปลาในบ่อดิน

ข้อควรปฏิบัติในการพัฒนาทัศนคติและพัฒนานิสัยนักคิดสร้างสรรค์ มี 9 ข้อ ดังนี้

1. อย่าคิดแง่ลบ ต้องคิดแง่บวก เพราะพลังความคิดแง่บวกจะช่วยสร้างให้เกิดความเชื่อมั่น
2. อย่าชอบพวกรบมากลากไป ต้องกล้าคิดเองและเชื่อมั่นในตัวเองกล้าเรียนรู้ที่จะเชื่อมั่นในตนเองเพื่อพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง
3. อย่าปิดตนเองในวงแคบ ต้องเปิดรับประสบการณ์ใหม่ๆ เพราะความรู้ใหม่ จะช่วยให้เกิดมุมมองที่แตกต่างและต่อยอดสู่ความคิดใหม่ๆ

4. อย่ารักสบาย ทำไปเรื่อย ๆ ต้องลงแรง บากบั่น มุ่งความสำเร็จเพราะความสำเร็จ
ใดๆ ต้องแลกมาด้วยหยาดเหงื่อแรงงาน

5. อย่ากลัว - ต้องกล้าเสี่ยง ต้องฝึกตนเองให้เป็นคนท้าทายตนเองให้คิดสิ่งใหม่ๆ อยู่
เสมอ

6. อย่าหมดกำลังใจ เมื่อไม่พบคำตอบ ต้องอดทนต่อความคลุมเครือ 7. อย่าท้อใจ
กับความผิดพลาด ต้องเรียนรู้จากความล้มเหลว ความผิดพลาดเป็นครู เพื่อเรียนรู้ในก้าวต่อไป

7. อย่าละทิ้งความคิดใดๆ จนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่าไร้ประโยชน์ ต้องชะลอการตัดสินใจ
เพราะบาง ความคิดเห็นอาจจะยังใช้ไม่ได้ในตอนนี้อยู่ แต่อาจนำไปใช้ได้ในสถานการณ์อื่น

8. อย่ากลัวการเผยแพร่ผลงาน ต้องกล้าเผยแพร่ผลงานที่แตกต่าง เพราะหลายครั้งที่
การค้นพบใหม่ๆ มักมาจากการคิดแหวกแนว

วิธีพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ที่มักใช้ในการทำงาน

1. ช่วยกันระดมสมอง (Brainstroming) เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดขององค์กร
เพราะวิธีนี้สามารถทำให้เกิดความคิดใหม่ๆ ขึ้นมากมาย

2. ลองคิดในมุมกลับ การคิดวิธีนี้จะทำให้เราไม่ยึดติดกับความคิดเดิมๆ และเป็นการ
ช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ๆ ที่เราไม่คาดคิดมาก่อน

3. ตั้งคำถามให้ตัวเอง วิธีนี้เป็นการฝึกนิสัยเราให้เป็นคนใช้ความคิด โดยที่เราหมั่นตั้ง
คำถามกับสิ่งที่เกิดขึ้นรอบตัว (What? , Why? , What's happen? , If?)

4. ใช้การเปรียบเทียบ เทคนิคนี้ได้รับความนิยมอย่างมากในการพัฒนาองค์กร
ปัญหาที่เราไม่คุ้นเคยจะถูกทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น เมื่อเรานำมาเปรียบเทียบ หรือ อุปมาอุปไมย
และปัญหาที่เราคุ้นเคยมากจนกลายเป็นอุปสรรคที่ทำให้เราไม่สามารถคิดอะไรใหม่ๆ ได้ วิธีนี้ก็จะ
ช่วยให้เราคิดในมุมที่แตกต่างได้

เทคนิคการสอนและการวัดผลเพื่อการคิดสร้างสรรค์

(ชฎาจันทร์ ไชคนิรันดร์ชัย และคณะ. 2556)

ด้านการสอน

การสอนเพื่อการคิดสร้างสรรค์ เป็นการเริ่มทดลองการสอนแบบใหม่ๆ เพื่อกระตุ้นให้
ผู้เรียนเกิดการคิดเชิงสร้างสรรค์ มีการนำแลกเปลี่ยนกันอยู่หลายรูปแบบวิธี และความรู้ที่ได้จาก
การค้นคว้าเพิ่มเติม ซึ่งเทคนิคการสอนในแบบต่างๆ ที่ผู้สอนนำมาแลกเปลี่ยนกัน มีดังนี้

1. การจัดกลุ่ม (Grouping) ใช้วิธีการให้นักศึกษาที่เรียนวิชาเดียวกันแต่คนละกลุ่มเรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน จะทำให้นักศึกษาระดับมัธยมในการเรียนมากขึ้น การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมแบบไม่จำกัดจำนวนสมาชิกในกลุ่ม เป็นการยืดหยุ่นเป็นศูนย์กลาง
2. การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) ให้นักศึกษาสนใจที่จะเรียน ผู้สอนต้องชี้แจงว่าเรียนไปแล้วสามารถนำความรู้ไปใช้ทำอะไรได้บ้าง

การสอนแบบ CCPR Model ซึ่งประกอบด้วย

1. Criticality-Based Instruction หรืออีกแนวทางหนึ่ง คือ Crystal-Based Instruction การเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักพัฒนางานจากความคิดนั้น ซึ่งประกอบไปด้วยการให้ผู้เรียน ผู้คิดด้วยตนเองสะท้อนความคิดให้เป็นผลงานเขียน ทดสอบความคิดนั้นกับเพื่อนแล้วแก้ไข ทดสอบความคิดกับครูแล้วแก้ไขจนตกผลึก (Crystal) ด้วยกระบวนการหลักเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนมีความคิด วิเคราะห์วิจารณ์มากขึ้น
2. Creativity-Based Instruction เป็นการเรียนการสอนที่พัฒนาต่อจาก Research-Based ที่เน้นผลงานการสร้างและพัฒนาเพื่อให้เกิดความคิด มีผลงานใหม่ๆ ขึ้น โดยเริ่มจากการมองสิ่งแวดล้อมรอบตัว หยิบประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนามาพัฒนาขึ้นใหม่
3. Productivity-Based Instruction เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งสร้างให้เด็กมีผลผลิตของตนเองไม่ว่าจะเป็นผลผลิตในเชิงความคิด งานวิชาการ สิ่งของต่างๆ การเรียนการสอนในแนวนี้นี้มุ่งเน้นให้ครูและผู้เรียนได้พัฒนางานและโครงการต่างๆ ขึ้นได้เอง
4. Responsibility-Based Instruction กระบวนการสอนที่เน้นความรับผิดชอบที่มีความสำนึกต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เห็นคุณค่าของวัฒนธรรมและประเพณีของตนเอง พัฒนาวัฒนธรรมใหม่โดยมีพื้นฐานเดิมรองรับ โดยเริ่มจากกระบวนการให้เด็กเห็นปัญหาของสังคมแล้วแสวงหาทางแก้พร้อมลงมือทำโครงการเพื่อแก้ไขปัญหานั้น

วิธีการเรียนการสอน ของ (Torrance E.P. 1961) มีหลัก 5 ประการ เพื่อให้เกิดความคิดเชิงสร้างสรรค์ คือ

1. ยอมรับคำถามของนักเรียน และสนองตอบด้วยความเต็มใจ ครูผู้สอนต้องหัดสังเกตว่าขณะนั้น นักศึกษากำลังให้ความสนใจประเด็นอะไร ผู้สอนต้องพยายามชวนนักศึกษาพูดคุย อภิปราย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จะทำให้สามารถเข้าถึงนักศึกษาได้ดีขึ้น
2. สนับสนุนการคิดค้นจินตนาการ
3. แสดงให้นักเรียนประจักษ์ถึงคุณค่าทางความคิดใหม่ๆ ของเขา

4. ให้โอกาสนักเรียนนำความคิดไปสู่การปฏิบัติโดยไม่ประเมินผลหรือวิจารณ์แต่ประการใด

5. ยึดหลักการประเมินผลโดยเหตุ และข้อตกลงในสิ่งที่กระทำกันขึ้นก่อนระหว่างครูและนักเรียน

ด้านการวัดผล

วิธีการวัดผลการเรียนรู้ เช่น

1. การทดสอบ (Testing)
2. การสอบปากเปล่า (Oral Testing)
3. การสังเกต (Observing)
4. การวัดภาคปฏิบัติ (Performance Testing)

เครื่องมือที่ใช้ในการวัด เช่น

1. แบบสอบ (Test)
2. แบบสังเกต (Observation)
3. แบบตรวจสอบรายการ (Checkinglist)
4. แบบประเมินตนเอง (Self Evaluation)
5. โครงการ (Project)

กิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์

ความสำคัญของกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์

(วิรุณ ตั้งเจริญ 2526) ได้อธิบายไว้ว่า ศิลปะช่วยให้เกิดการพัฒนากิจการด้านอื่นๆ ดังนี้

ศิลปะพัฒนาพฤติกรรมในการทำงาน เด็กจะเกิดความคล่องตัวในการคิด และแสดงออก ความชำนาญในการสร้างสรรค์หรือสมรรถภาพในการแสดงออกนี้เป็นสิ่งที่ท้าทายให้เกิดความกระหายในการทำงานศิลปะอีกต่อไป

ศิลปะพัฒนาบุคลิกภาพ การเรียนโดยการลงมือปฏิบัติทำให้เกิดความเคยชิน ซึ่งเป็นกระบวนการต่อเนื่อง ทำให้ดีกรัการทำงานและขยันหมั่นเพียร

ศิลปะพัฒนาพลังของการแสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกนึกคิด จินตนาการ และการสร้างสรรค์

ศิลปะพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง ผลสำเร็จของการทำงานศิลปะ ทำให้เกิดความภูมิใจ เมื่อบุคคลได้พบกับความสำเร็จอยู่เสมอ ทำให้บุคคลเกิดความมั่นใจในการทำงานของตนมากขึ้น

ศิลปะพัฒนาให้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ไขปัญหาเป็น การสร้างสรรค์ จึงเป็นการลองผิดลองถูกและแก้ปัญหาอยู่ตลอดเวลาจนกว่างานจะเสร็จ

ศิลปะพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมที่เชื่อเพื่อเชื่อแผ่ต่อกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นปรึกษาหารือและหาข้อสรุปร่วมกัน

ประโยชน์ของการให้เด็กมีโอกาสแสดงออกอย่างอิสระไว้ว่า การให้เด็กแสดงออกอย่างอิสระช่วยให้เกิดผลดีในด้านต่างๆ ดังนี้คือ

1. เด็กเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ทำงานอย่างพึงพอใจ ตามความคิดของตนเอง ช่วยให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียน

2. มีความเชื่อมั่นในตนเอง การให้เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระโดยไม่กำหนดแบบอย่างตายตัว จะทำให้เด็กมั่นใจในการทำงานของตนเองมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากผลงานของตนเองได้เป็นที่ยอมรับในเรื่องของการแสดงออกมากกว่าการเลียนแบบ เด็กจะได้พัฒนาด้านการเป็นผู้กล้าคิด กล้าทำ แต่ทั้งนั้นผู้สอนต้องตระหนักถึงขอบเขตของเด็กที่แสดงออกอย่างเหมาะสมด้วย

3. มีความคิดสร้างสรรค์ เด็กที่กล้าแสดงออกจะมีความคิดเป็นตัวเอง มีความฉับไวในการคิดการกระทำที่ไม่เป็นการลอกเลียนแบบของผู้อื่น

4. ความเป็นผู้ที่มีเหตุผล ความสามารถในการยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น โดยไม่ยึดถือความเห็นของตนเป็นที่ตั้ง มีเหตุผลในการคัดเลือกหรือตัดสินสิ่งต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เช่น การคัดเลือกยี่ดลำดับของผลงาน เด็กควรยอมรับข้อตกลง หรือหลักเกณฑ์ในการทำงานก่อนที่จะพิจารณาตัดสินว่าผลงานชิ้นใดเหมาะสม

5. การเป็นผู้รู้จักสังเกต การสังเกตช่วยให้การทำงานของเด็กที่มีลำดับเป็นขั้นตอนสามารถบรรลุจุดหมายได้อย่างรวดเร็ว ช่วยทำให้เกิดความมั่นใจมากขึ้น และการฝึกให้เด็กรู้จักทำงานอย่างมีลำดับขั้น

6. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ มีความสามารถในการดัดแปลงประสบการณ์ที่ได้พบเห็นมาใช้ในการกิจกรรมทางศิลปะได้ เช่น การประดิษฐ์ภาพบ้านของฉัน เป็นต้น

7. ความเป็นผู้กล้าตัดสินใจ ความสามารถในการแสดงออกมีส่วนต่อการเป็นผู้กล้าตัดสินใจ เช่น การฉีกรูปทรงตามความนึกคิดโดยไม่ต้องร่างแบบก่อน

8. การเป็นผู้ที่มีความสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การแสดงออกฉับไว ต้องอาศัยความสามารถในการแก้ปัญหา เช่น การที่ครูกำหนดให้วาดภาพเพื่อนบ้าน แต่เด็กไม่มั่นใจที่จะวาดรูปคน เด็กก็จะวาดแต่รูปบ้าน หลังจากซักถามความคิดเห็นของเด็กแล้ว เด็กก็ตอบว่า “คนอยู่

ในบ้านจึงมองไม่เห็น” ดังนั้นครูจะเน้นให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นและกล้าที่จะแสดงออกมิใช่เพียงปัญหา กิจกรรมสร้างสรรค์หรือศิลปะสำหรับเด็ก มิได้มีจุดมุ่งหมายให้เด็กทำงานเพื่อความสวยงามเหมือนจริง แต่เป็นการช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือให้แข็งแรงให้จับดินสอขีดเขียนได้ดี เป็นการฝึกประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา เพื่อให้มีพื้นฐานการเขียนที่ดี ตลอดจนช่วยพัฒนาอารมณ์จิตใจให้เด็กมีความเพียร มีความอดทน มีสมาธิในการทำงาน และรู้จักรับผิดชอบ การได้ทำงานเป็นกลุ่มช่วยให้เรียนรู้การเข้าสังคม การแบ่งปันความเชื่อเพื่อเพื่อน และส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ทำให้เด็กรู้จักคิด มีเหตุผลในการทำงาน จึงควรให้กำลังใจในการทำงานกับเด็กสม่ำเสมอ ให้เด็กเกิดความมั่นใจ กล้าคิดกล้าแสดงออกอย่างที

(สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2531) ได้สรุปประโยชน์ของกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระ ส่งเสริมอิสรภาพในการทำงาน ครูควรวางวัสดุอุปกรณ์ไว้ในที่ๆ เด็กหยิบมาใช้ได้ และมีโอกาสเลือกหยิบตามความสนใจ ในขณะเดียวกันเด็กก็สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนกับเพื่อนๆ ได้

2. เด็กมีสุนทรียภาพต่อสิ่งแวดล้อม เด็กรู้จักชื่นชมและมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งต่างๆ เป็นสิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา ซึ่งผู้ใหญ่ควรทำตัวอย่างโดยการยอมรับและชื่นชมในผลงานของเด็ก โดยฝึกให้เด็กเห็นว่า ทุกๆ อย่างมีความหมายสำหรับตัวเขา ส่งเสริมให้รู้จักสังเกต เห็นสิ่งที่ผิดปกติในสิ่งธรรมดาสามัญ ให้ได้ยินในสิ่งที่ไม่เคยได้ยิน และฝึกให้เขาสนใจสิ่งต่างๆ รอบตัว

3. เด็กเกิดความพอใจและสนุกสนาน ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมสร้างสรรค์ต่างๆ เด็กควรทำตามความพอใจและมีความสนุกสนาน การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนเป็นโอกาสที่เด็กแสดงออกซึ่งความคิดของเขา และเป็นการพัฒนาภาษาไปด้วย การเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความสามารถทางสร้างสรรค์ จะช่วยให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ช่วยส่งเสริมให้เขามีกำลังใจ เข้าใจตนเองว่ามีความคิดที่ดีและมีความสามารถหลายอย่าง

จากข้อความด้านบนสรุปได้ว่า กิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก สามารถที่จะแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถที่จะปรับเปลี่ยนให้เด็กมีจิตใจที่อ่อนโยน สามารถที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบทั้งกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่มตามที่เพื่อนมอบหมาย แสดงให้เห็นถึงความสามารถที่เด็กจะพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจสังคม สติปัญญา ที่ได้รับการกระตุ้นส่งเสริมสนับสนุน มีกำลังใจที่จะสามารถคิดสร้างสรรค์ผลงานต่อไปได้

กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ

กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็ก

(พีรพงศ์ กุลพิศาล 2536) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับประเภทของกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กว่าเป็นกิจกรรมที่ใช้ความรู้สึกประกอบกับวัสดุและเทคนิควิธีต่างๆ เพื่อผลิตเป็นผลงานออกมา ดังนั้นการจัดประเภทของกิจกรรมทางศิลปะควรแบ่งตามลักษณะของผลงานที่让孩子สร้างสรรค์เป็นหลักได้แก่

1. กิจกรรมศิลปะสองมิติ หมายถึง กิจกรรมทางศิลปะที่มุ่งให้เด็กสร้างสรรค์ภาพบนระนาบวัสดุที่แบนๆ เช่น กระดาษ กระจก ฝาผนังปูน ผนังทราย ฯลฯ โดยใช้วิธีการวาดเส้น ระบายสี พิมพ์หรือกดประทับให้เป็นสี ประติดด้วยกระดาษสี เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมประเภทนี้ได้แก่ การวาดภาพด้วยนิ้วมือหรือมือ การพิมพ์ภาพด้วยเศษวัสดุต่างๆ การวาดภาพด้วยดินสอสี สีเทียน สีโปสเตอร์ เป็นต้น ผลงานศิลปะประเภทนี้ดูแล้วแบนราบมีเฉพาะมิติของความกว้าง - ยาว

2. กิจกรรมศิลปะสามมิติ หมายถึง กิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กสร้างสรรค์ภาพให้มีลักษณะลอยตัว นูน หรือเว้าลงไปในพื้นที่โดยใช้วัสดุและเทคนิควิธีต่างๆ ที่เหมาะสมกับวัสดุนั้นๆ เช่น การปั้นทราย ดินเหนียว ดินน้ำมัน กระดาษ แบ้ง ฯลฯ โดยประกอบวัสดุต่างๆ เข้าด้วยกัน ขั้นตอนการทำงานในการจัดกิจกรรมประเภทนี้ไม่ควรมีขั้นตอนที่ซับซ้อน ต้องสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ง่ายและไม่เป็นอันตราย โดยวัสดุที่นำมาประกอบนั้นควรเป็นวัสดุประเภทกล่องกระดาษ เมล็ดพืช ลูกปัด เศษไม้ ใบไม้ สามารถใช้กาบติดได้ง่าย เป็นต้น

3. กิจกรรมศิลปะผสมผสานสองมิติ สามมิติ หมายถึง กิจกรรมที่让孩子ได้สร้างสรรค์ภาพโดยใช้วัสดุและเทคนิควิธีทางศิลปะทั้งสองมิติและสามมิติรวมกัน เช่น ใช้สีโปสเตอร์ระบายรูปปั้น ดินเหนียวหรือแบ้งที่แห้งแล้ว หรือระบายสีตกแต่งกล่อง เป็นต้น

การจัดประสบการณ์ทางศิลปะทั้ง 3 ประเภทควร让孩子มีโอกาสร่วมกันทำงานเป็นกลุ่มด้วย กลุ่มละประมาณ 3 - 5 คน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของผลงาน เช่น ให้เขียนภาพผนังด้วยสีเทียนตามเรื่องราวต่างๆ ที่เด็กวัยนี้คุ้นเคย หรือให้ประกอบเศษวัสดุเป็นโครงสร้างต่างๆ ให้ก่อทรงเป็นรูปทรงต่างๆ เป็นต้น

ข้อมูลองค์ความรู้เรื่องผ้าไหมพื้นเมือง

ลวดลาย

(มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2544) ลวดลายที่ปรากฏอยู่บนผืนผ้าทอพื้นเมือง ส่วนใหญ่เป็นลวดลายที่ได้จากการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ เป็นลวดลายโบราณที่ถูกลอกเลียนแบบมาจากคน

รุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่ง ซึ่งแต่ละท้องถิ่นจะมีลวดลายที่แสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ของคนที่มีความสวยงาม ถ้าผู้ใดพบเห็นก็สามารถบอกได้ว่าผ้าทอพื้นเมืองผืนนี้เป็นผ้าทอพื้นเมืองของท้องถิ่นใด ผ้าทอพื้นเมืองของลาวครั้งเป็นผ้าทอพื้นเมืองที่มีเอกลักษณ์และได้อนุรักษ์สืบทอดภูมิปัญญามาจนทุกวันนี้

ลวดลายที่ปรากฏเห็นบนผืนผ้าทอพื้นเมืองของคนไทยเชื้อสายลาวครั้ง ส่วนใหญ่เป็นลวดลายดั้งเดิมที่เกิดจากฝีมือช่างทอ ได้รับการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าจากจากบรรพบุรุษ ที่ถ่ายทอดกันมาจากรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่ง มาจนถึงทุกวันนี้ ลวดลายผ้าทอพื้นเมืองนอกจากมีความสวยงามแล้ว ยังคงดำรงความเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นฐานชาติพันธุ์นั้นๆ แสดงให้เห็นว่าคนไทยเชื้อสายลาวครั้งมีความโดดเด่น เรื่องลวดลายผ้าทอพื้นเมือง เพราะแต่ละลวดลายเกิดจากฝีมือของช่างทอจากหลายรุ่น จนเกิดเป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมาถึงทุกวันนี้ ลวดลายที่คนไทยเชื้อสายลาวครั้งทอ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ลวดลายเรขาคณิต เช่น ลายสี่เหลี่ยม ลายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ลายสามเหลี่ยม และลายเส้นตรง เป็นต้น
2. ลวดลายธรรมชาติแบ่งเป็น
 - 2.1. กลุ่มลายสัตว์ ได้แก่ ลายช้าง ลายม้า ลายนาค ลายหงส์ ลายนกยูง ลายรังผึ้ง ลายเกล็ดเต่า เป็นต้น
 - 2.2. กลุ่มลายพันธุ์ไม้ ได้แก่ ลายต้นสน ลายดอกมะลิ ลายดอกพิกุล ลายดอกสร้อย ลายผักแว่น ลายดอกแก้ว เป็นต้น
 - 2.3. กลุ่มลายสิ่งของเครื่องใช้ ได้แก่ ลายโคม ลายเชิงเทียน ลายปราสาท หรือลายธรรมาสน์

กระบวนการถ่ายทอดความรู้การทอผ้าพื้นเมือง

(นิคม ชมภูหลง. 2548) การถ่ายทอดสืบทอดภูมิปัญญาแห่งแรก ก็คือ ครอบครัว จากพ่อแม่สู่ลูก จากพี่สู่น้อง และจากเครือญาติใกล้ชิดที่ถ่ายทอดความรู้ให้แก่กันและกัน ในอันที่จะสืบทอดภูมิปัญญา ความรู้เหล่านี้ไว้มีภูมิปัญญาหลายอย่างที่จะถ่ายทอดกันเพียงในครอบครัวมีการเผยแพร่ให้ใครคนอื่น ถือว่าเป็น “มรดก” ของวงศ์ตระกูล เช่นความรู้เรื่องการรักษาโรค ยา สมุนไพร ศิลปะการแสดง ศิลปะ หัตถกรรม ต่างๆ เป็นต้น ส่วนใหญ่จะมี “เคล็ดลับ” ที่จะถ่ายทอดให้บุคคลที่เหมาะสมเป็น “ทายาท” สืบทอดความรู้ภูมิปัญญาต่อไป

(มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2546) กระบวนการถ่ายทอดและการเรียนรู้ มิได้เป็นไปตามขั้นตอน แต่มักจะมีการก้าวกระโดด หรือสลับไปมา ในลักษณะของการแสวงหาความรู้ และหนทางร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ว่าวิธีการใดรูปแบบและกระบวนการใดคือสิ่งที่ดีที่สุด และเมื่อสิ้นสุดขั้นตอนของการประเมินผลแล้ว ประชาชนมักจะดำเนินการในขั้นตอนที่ตนเองพิจารณาเห็นว่าดีและเหมาะสมที่สุดซ้ำ ซึ่งการกระทำซ้ำๆ นี้เองที่ทำให้เกิดการทบทวนกระบวนการและประเมินกระบวนการเรียนรู้จนในที่สุดทั้งปราชญ์และผู้เรียนเกิดการรู้แจ้งในเชิงประจักษ์ในองค์ความรู้นั้นๆ

(สัญญา สัญญาวิวัฒน์. 2550) การเรียนรู้ภูมิปัญญาหรือวัฒนธรรมในสังคมที่สืบทอดต่อกันมานั้น จำเป็นอย่างยิ่งต้องมีครูผู้ถ่ายทอดวัฒนธรรมความสามารถใช้ภาษาสื่อสาร บอกเล่า สอนเรื่องราวและวิธีต่างๆ เพื่อนเป็นการสร้างรักษาภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไว้ เมื่อมีครูเป็นผู้ถ่ายทอดและจำเป็นต้องมีศิษย์ เป็นผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดวัฒนธรรม ศิษย์ต้องตั้งใจฟังครู รู้จักพิจารณาใคร่ครวญในสิ่งที่ครูพูด แนะนำ แล้วนำเอาไปต่อยอดต่อไป

การเรียนรู้ยุคที่ 4

เทรนด์การเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในยุคดิจิทัล

รายงานการศึกษาวิจัย หัวข้อ รูปแบบการเรียนรู้สำหรับคนรุ่นใหม่ โดย (มจร สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ ร่วมกับ สถาบันการเรียนรู้. 2560) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีส่งผลให้ รูปแบบการเรียนรู้สำหรับคนรุ่นใหม่ เปลี่ยนแปลงไปแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะการเรียนรู้รูปแบบออนไลน์

1. สถานการณ์และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่

สภาพเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบันในยุคของข้อมูลข่าวสารเทคโนโลยีเป็นส่วนผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษา ตลาดแรงงาน อาชีพใหม่เกิดขึ้น อาชีพเก่าบางอาชีพจะลดความสำคัญลง ปริมาณความรู้มีอัตราการเติบโตสูง ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ ส่งผลให้เกิดแนวโน้มที่ชัดเจนเกี่ยวกับความจำเป็นของกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งรูปแบบการศึกษแบบเก่าอาจไม่สามารถรองรับการสร้างอาชีพให้กับคนรุ่นใหม่ตลอดชีวิตได้อีกต่อไป ผู้ประกอบอาชีพต้องปรับตัวและพร้อมเรียนรู้ใหม่อยู่เสมอ อุตสาหกรรมต้องพัฒนาทักษะของลูกจ้างให้เหมาะสม รูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับยุคข้อมูลข่าวสารคือ รูปแบบที่สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ซึ่งมวลชนหมู่มาสามารถเรียนรู้ได้แต่ต้องเรียนรู้อย่างเหมาะสมกับความสนใจและความสามารถของแต่ละบุคคลด้วย ทำให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ อาทิ หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน (MOOCs) หรือช่องทางการเรียนรู้อื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นภาพ เสียง วิดีทัศน์ สื่อสังคม เกม จึงนับเป็นโอกาสดีของคนรุ่นใหม่ในการเลือกรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้

Platform ออนไลน์ ที่มีความนิยม มีตัวอย่างที่เป็นที่ประสบความสำเร็จ มีการใช้โดยแพร่หลายทั้งในและต่างประเทศ มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นใหม่ มีโอกาสสูงที่คนรุ่นใหม่จะเข้าถึงได้ และมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการเรียนรู้ในอนาคตอันใกล้ ได้แก่ หลักสูตรออนไลน์แบบเปิด Massive Open Online Courses (MOOCs) สื่อวีดิทัศน์ (Youtube) เกมคอมพิวเตอร์ (Games) สื่อสังคม (Social Media) สื่อทางเสียง (Audiobooks and Podcasts)

2. พฤติกรรมและความต้องการการเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่

จากการสำรวจพฤติกรรมกลุ่มตัวอย่างคนรุ่นใหม่ (Gen Y, Gen Z) พบว่าความรู้ที่คนกลุ่มนี้ต้องการเพิ่มเติมได้แก่ ทักษะความรู้ในการทำงาน ทักษะชีวิตและความรู้ในชีวิตประจำวัน ตามลำดับ โดยวิธีหาความรู้เพิ่มเติมนิยมการเรียนรู้โดยใช้สื่อ (เช่น หนังสือ นิตยสาร โทรศัพท์ วิทยุ ฯลฯ) นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างทุกช่วงวัยเห็นว่าสาเหตุที่เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ออนไลน์ ได้แก่ การไม่มีอินเทอร์เน็ต รองลงมาคือปัญหาด้านภาษาที่สื่อส่วนใหญ่มีเนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษ สำหรับความเห็นเกี่ยวกับการใช้สื่อออนไลน์เห็นควรให้มีหัวข้อการเรียนรู้ที่หลากหลาย จัดทำสื่อที่มีรูปภาพมาก ๆ เนื้อหาที่เป็นตัวอักษรน้อย และผู้สอนสื่อออนไลน์ควรมีความรู้ในเรื่องที่สอน จะช่วยกระตุ้นให้สื่อออนไลน์บนอินเทอร์เน็ตน่าสนใจและเข้าไปใช้มากขึ้น

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้เรียน กลุ่มผู้สอน กลุ่มผู้ผลิตสื่อ และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในตลาดแรงงาน เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ พบว่า ปัญหาอุปสรรคในการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับเรื่องความแตกต่างทางทัศนคติ ทัศนคติและวิจารณญาณของแต่ละบุคคล ซึ่งมีผลมาจากการพัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นการผสมผสานระหว่างสื่อที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ได้ตอบในการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ร่วมกันได้ง่าย เช่น วีดิโอ Social Media ร่วมกับสื่อแบบดั้งเดิมอย่างหนังสือ การพัฒนาทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การถ่ายทอด เป็นสิ่งสำคัญ รวมทั้งทักษะที่จำเป็นในการทำงานเช่น ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ ทักษะการเรียนรู้ค้นคว้าด้วยตนเอง และปฏิบัติงานจริง การปรับทัศนคติและยอมรับความแตกต่างจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันที่ดีได้ แรงบันดาลใจและการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายได้ทดลองปฏิบัติจริงจะเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการลงมือปฏิบัติและสร้างสภาวะของการแข่งขันมีส่วนช่วยกระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้

3. แนวโน้มอนาคต

จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีประกอบกับแรงผลักดันทางด้านเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในช่องทางการเรียนรู้ทุกรูปแบบ

เทคโนโลยีที่เป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ทำให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงอย่างมากในทุก platform การกำเนิดของ AI ที่คิดอ่านแทนมนุษย์ได้ในบางเรื่อง เช่น ระบบพีเลียงอัตโนมัติที่ใช้ข้อมูลจากระบบวิเคราะห์ข้อมูลในการให้คำแนะนำผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน โปรแกรมพูดคุยอัตโนมัติ (chatbot) รวมถึงระบบเศรษฐกิจแบ่งปัน (Sharing economy) ทำให้เกิดแนวโน้มทางด้าน Crowdsourcing ซึ่งแบ่งได้ในกลุ่มหลักๆ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลและสติปัญญา การรวบรวมแรงงาน การรวบรวมเงินทุน การรวบรวมผู้คนเพื่อความรู้สึกเป็นชุมชน การรวบรวมองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนที่มีความรู้และประสบการณ์หลากหลาย

แนวโน้มทางด้านบูรณาการระหว่าง platform ออนไลน์จะทำให้เกิดรูปแบบ platform การเรียนรู้ที่มีการผสมผสานมากขึ้น อาทิ MOOCs หลักสูตรออนไลน์มีการใช้ platform อื่นเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเผยแพร่วิถีทัศน์บน Youtube ใช้เกมเพื่อดึงดูดเนื้อหา เป็นต้น

สำหรับแนวโน้มการเกิดอาชีพใหม่ที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาทางเทคโนโลยี รูปแบบการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป อาทิ ครูชื่อดัง ที่มีชื่อเสียงในการสอนแต่ละวิชาใน MOOCs นักจัดรายการเพื่อการเรียนรู้ทั้งบนสื่อวีดิทัศน์และสื่อทางเสียง นักวิจารณ์รายการอื่น (Commentator หรือ recommender) เป็นต้น

4. การนำมาใช้ในสังคมไทย

การนำ Platform การเรียนรู้แต่ละชนิดมาปรับใช้ ควรคำนึงถึงการเลือกสื่อให้เหมาะสมกับความต้องการและบริบท รวมทั้งเตรียมความพร้อมเพื่อให้ได้รับประโยชน์จากสื่อการเรียนรู้อย่างเต็มที่ โดยมีตัวอย่างแนวทางการส่งเสริมการนำไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ ส่งเสริมให้ประชาชนรู้จัก MOOCs ภาษาไทยและของต่างประเทศ การจับคู่ผู้เรียนให้เรียน MOOCs ไปด้วยกัน ควรจัดให้มีระบบพีเลียง พัฒนาหลักสูตร MOOCs ร่วมกับภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น การส่งเสริมสื่อวีดิทัศน์ อาทิ รวบรวมและเผยแพร่ช่องทางการเรียนรู้ที่เป็นภาษาไทยให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ส่งเสริมให้มีการแปลงองค์ความรู้จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย จัดอบรมเทคโนโลยีพื้นฐาน การถ่ายทอดสดเพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ เป็นต้น การส่งเสริมการใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้โดยส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบและการคิดเชิงคำนวณโดยใช้เกม หรือใช้เทคโนโลยีของเกมอย่าง AR VR ในการส่งเสริมการเรียนรู้ การใช้สื่อสังคมเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้อย่างเทคโนโลยีและเครื่องมือสำหรับช่วยทำ chatbot เพื่อช่วยกิจกรรมการเรียนรู้ การส่งเสริมการใช้สื่อทางเสียงเพื่อการสร้างความเท่าเทียมกันในการเรียนรู้สำหรับคนทุกกลุ่ม ส่งเสริมให้คนไทยรู้จักแหล่งหนังสือเสียงภาษาไทย ส่งเสริมการให้บริการหนังสือเสียงในห้องสมุด เป็นต้น

iPad กับการใช้งานด้านการศึกษา ในโรงเรียนของไทย

(Attapon Thaphaengphan. 2018) ทุกๆ ครั้งเมื่อมีการเปิดตัว iPad บนเวทีของ Apple เรามักจะเห็นการนำเสนอในเรื่องที่เกี่ยวกับการศึกษาซึ่งเป็นการตอกย้ำให้เห็นว่า iPad ที่ผลิตขึ้นมา นั้น Apple มีเป้าหมายอีกกลุ่มที่ค่อนข้างชัดเจนก็คือการใช้งานร่วมกับระบบการศึกษา “แล้วจะนำมาใช้กับระบบการศึกษาอย่างไร?” โดยเฉพาะประเทศไทยจะเป็นไปได้มากน้อยเท่าไร? วันนี้ทีมงานได้มีโอกาสพาไปชมโรงเรียนในประเทศไทยที่นำ iPad มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนอย่างจริงจัง

iPad Pro กับการใช้งานในด้านการศึกษาในระบบจริง ณ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทีมงานได้เดินทางไปยังโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม เพื่อร่วมชมวิธีการและแนวทางที่โรงเรียนแห่งนี้ได้นำอุปกรณ์ iPad มาเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยในด้านการเรียนการสอนซึ่งก็ได้ข้อมูลที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ทีมงานขอสรุปประเด็นเป็นข้อๆ ให้อ่านกันจะได้เข้าใจง่ายๆ ครับ พร้อมแล้วไปติดตามกันเลย

1. ทำไมต้องเป็น iPad?

ผศ.ทินกร บัวพูล ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ได้ให้ข้อมูลว่าสาเหตุที่เลือกใช้ iPad ไม่ใช่เพราะความต้องการส่วนตัว ทางโรงเรียนต้องพึงเสียงผู้ใช้นั้นก็คือเหล่าครู อาจารย์ ที่ต้องเป็นผู้ใช้งานอุปกรณ์ในการเรียนการสอน ซึ่งเสียงส่วนใหญ่ก็เลือก iPad มาเพื่อการนี้ด้วยความที่อุปกรณ์ที่ทันสมัย มีซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ที่ดีที่ช่วยให้โรงเรียนสามารถนำไปประยุกต์กับการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. ที่นี้ใช้ iPad สอนชั้นไหน วิชาอะไรบ้าง?

ตั้งแต่ ป. 1-6 ซึ่งจะใช้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้สลับกันไป เช่น ภาษาไทย, คณิตศาสตร์, การงานอาชีพและเทคโนโลยี, วิทยาศาสตร์, ศิลปะ, พลศึกษา, อังกฤษ และ สังคม ซึ่งการนำ iPad มาใช้ในการเรียนการสอนนั้นไม่ได้หมายถึงการนำมาแทนที่สื่อการสอนเดิมอย่างหนังสือ สมุด ที่มีอยู่ แต่เป็นการเพิ่มเติมเข้าไปเพื่อให้ผู้เรียนนั้นได้เห็นอะไรที่เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น เช่น ในวิชาวิทยาศาสตร์คุณครูจะให้นักเรียนใช้ iPad เพื่อถ่ายวิดีโอ Slowmotion จับความเคลื่อนไหวของไม้บรรทัดแล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อหาความถี่ของการสั่นนั้นได้ ซึ่งจะได้ผลดีกว่าการสังเกตด้วยตาเปล่า เป็นต้น

3. iPad ที่ใช้งานมีรุ่นไหนบ้าง?

ณ ปัจจุบันที่ใช้งานอยู่ได้แก่ iPad Air และ iPad Pro รวมกันประมาณ 80 เครื่อง ซึ่งจะแบ่งสัดส่วนให้อาจารย์ผู้สอนครึ่งหนึ่งและนักเรียนอีกครึ่งหนึ่ง สาเหตุที่ต้องเน้นที่อาจารย์ผู้สอนก่อนเพราะว่า ถ้าหากผู้ที่จะสอนนักเรียนนั้นใช้งานไม่เป็นก็คงจะสอนคนอื่นไม่ได้ ทั้งนี้ อาจารย์นอกจากต้องใช้อุปกรณ์ให้เป็นแล้วยังต้องนำ iPad ไปสร้างสื่อการเรียนการสอนให้เด็กอีกด้วย สำหรับผู้เรียนนั้นการใช้งานก็จะผลัดเปลี่ยนกันใช้บ้างก็ใช้ร่วมกันเป็นกลุ่มจะไม่ใช้ให้คนใดคนหนึ่งใช้ตลอดเวลา

4. แอปพลิเคชันที่ใช้ทำการเรียนการสอน

จะใช้ 5 แอปหลักในการเรียนการสอน เช่น หากต้องการนำเสนอก็จะใช้ Keynote สร้างเอกสารการนำเสนอซึ่งเป็นทั้งสไลด์ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวใส่เข้าไปเพื่อดึงดูดความสนใจจากผู้เรียนมากขึ้น, ใช้แอปสำหรับการทำหนังสือสื่อการสอน, iTunes U, ใช้ iMovie สำหรับการตัดต่อคลิปวิดีโอที่ถ่ายด้วย iPad, ใช้แอป Book Creator, Swift Playground สำหรับสอนพื้นฐานการเขียนโปรแกรม, Kahoot สำหรับการสร้างระบบคำถามคำตอบเพื่อทดสอบและประเมินผลของผู้เรียนในชั้นเรียน

5. คิดว่ากระทบต่อสุขภาพจิตของเด็กมัธยม เช่น ติดการใช้ iPad

ทางโรงเรียนตระหนักถึงปัญหานี้เสมอและให้ความสำคัญเป็นอย่างมากเพื่อไม่ให้เกิดปัญหานี้ ทางโรงเรียนจึงยึดหลัก “การเฝ้าระวังและการใช้งานอย่างสมดุล” ทำให้ที่ผ่านๆ มาไม่ทำให้เกิดปัญหาเหล่านี้ขึ้น อีกทั้งการใช้ iPad ในการเรียนนั้นโรงเรียนจะไม่ได้ให้ iPad ติดตัวอยู่กับเด็กตลอดเวลา หากจะใช้งานนั้นก็ต้องเข้าเรียนวิชานั้นๆ และมีระยะเวลาการใช้ที่เหมาะสม แม้ใช้ในช่วงการเรียนก็ไม่มีเวลาให้เด็กไปเล่นอย่างอื่นแล้ว

6. คาดหวังว่าเมื่อเด็กใช้ iPad Pro มาประกอบการเรียนการสอน จะเอาสิ่งที่ได้ไปต่อยอดได้ตรงจุดไหนบ้าง

ทางโรงเรียนคาดหวังเรื่องครูผู้สอนก่อนเพื่อให้ใช้เทคโนโลยีให้เป็นก่อนที่จะไปสอน แล้วค่อยไปโฟกัสที่นักเรียนเด็กจะรู้สึกสนุกกับการเรียนรู้ ด้วยความที่โรงเรียนสาธิตคือโรงเรียนต้นแบบที่ต้องพัฒนา ปรับปรุงและลงอะไรใหม่ๆ หากการทำเช่นนี้ประสบความสำเร็จก็จะสามารถขยายออกไปสู่โรงเรียนอื่นๆ ได้

7. สื่อการสอนเก่าและสื่อการสอนใหม่ ทำงานร่วมกันอย่างไร?

โรงเรียนจะแบ่งสัดส่วนให้นักเรียนใช้สื่อการเรียนแบบเก่าเทียบกับแบบใหม่ในสัดส่วน 80 ต่อ 20 นั้นหมายถึงว่า นักเรียนก็ยังคงต้องอ่านหนังสือ ต้องฝึกเขียนด้วยดินสopakกา และเข้าห้องสมุดในการค้นหาข้อมูล ส่วนการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ด้วยก็เป็นการเพิ่มโอกาสให้

นักเรียนได้เห็นอะไรที่แปลกใหม่ เช่น การค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตที่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว, การให้ตัวอย่างการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นภาพเคลื่อนไหวทำให้ผู้เรียนเห็นแล้วเข้าใจ สิ่งนี้จะช่วยให้การเรียนรู้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

สรุป ได้เห็นกันไปแล้วว่าหาก iPad นั้นได้นำมาใช้ในการศึกษาอย่างจริงจังจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้สอนและผู้เรียนอย่างไร ด้วยความที่ iPad มีแอปพลิเคชันต่างๆ ให้เลือกติดตั้งอย่างมากมายและแอปสำหรับการศึกษานั้นก็มีหมวดหมู่แยกไว้โดยเฉพาะเช่นกัน ถ้าเราเลือกแอปที่เหมาะสมมาใช้งานก็จะทำให้ผู้สอนและผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนรู้ที่ได้เห็นภาพที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้นเพิ่มจินตนาการให้การเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้นนั่นเอง

สำหรับการเรียนการสอนที่โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยการใช้ iPad เข้าช่วยนั้นได้ดำเนินมาแล้ว 1 ปีแล้ว โรงเรียนได้เห็นความก้าวหน้าทั้งด้านบุคลากรคือตัวอาจารย์ผู้สอนที่ต้องพัฒนาตนเองให้ทันกับเทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน ในส่วนของผู้เรียนก็มีความสุขในการเรียน ได้ไอเดียและจินตนาการใหม่ๆ ทำให้เป็นพื้นฐานในการนำไปต่อยอดในอนาคตของผู้เรียนได้ นั่นคือสิ่งที่เหล่าอาจารย์ได้ตั้งความหวังเอาไว้

โปรแกรมประยุกต์ (Application)

Pinterest (ETS Kmutt. 2018) เป็นเว็บไซต์และแอปพลิเคชันบนมือถือที่สามารถรองรับทั้งระบบ แอนดรอยด์และ iOS ซึ่งเป็นแหล่งสังคมออนไลน์ที่ได้รับความนิยม คำว่า Pinterest มาจากคำว่า Pin + Interest ซึ่งมีความหมายเท่ากับ “การปักหมุดเรื่องที่สนใจ” “การปักหมุดจากมีความคล้ายคลึงกับการที่เรา Bookmark เรื่องที่เราสนใจและอยากบันทึกตามเว็บไซต์ต่างๆ มาเก็บไว้โดยการเพิ่มปุ่มหน้าตาเหมือนสัญลักษณ์ปุ่มแชร์นั่นเอง

ซึ่งการที่เราเป็นสมาชิกของ Pinterest จะมีข้อดีในด้านการคิดคอนเซ็ปตามที่เราต้องการได้เอง สามารถปรับเปลี่ยนการแสดงผลที่จะทำให้เราสามารถมองหาข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว และเป็นสิ่งที่สะดวกในการสร้างสรรค์ผลงานแบบ How to หรือ DIY อีกทั้ง Pinterest ยังรองรับการแบ่งปันได้ในทันที โดยจะแบ่งเป็นหมวดต่างๆ ไว้อย่างละเอียดเพื่อนเป็นผลดีในด้านการแบ่งปันและรับฟังคอมเมนต์จากผู้สนใจภายนอกด้วยเช่นกัน

Padlet (สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.) เป็นแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ที่อยู่แพลตฟอร์มของบอร์ดสำหรับการระดมความคิด การแสดงความคิดเห็นหรือแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม โดยการแสดงความคิดเห็นหรือการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทั้งหมดของผู้เข้าใช้จะอยู่ในรูปแบบของ Post it ที่ติดบนบอร์ดและระบบจะ

แสดงเป็นเรียลไทม์ ซึ่ง Padlet สามารถที่จะโพสต์ข้อความทั้งในรูปแบบของตัวอักษรหรือข้อความรูปภาพ และลิงค์ของเว็บไซต์ได้ ข้อความที่โพสต์สามารถถูกแก้ไขและจัดกลุ่มของข้อความได้นอกจากนี้ Padlet ยังมีความสะดวกในเรื่องของการ Export ข้อมูลในบอร์ดออกมาในรูปแบบของไฟล์ภาพ pdf และ csv เป็นต้น และสามารถที่จะแชร์ไปยังช่องทางอื่นๆได้อีก ซึ่งการเข้าใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน หรือทางเว็บไซต์ <https://padlet.com> เมื่อการเข้าสู่ระบบสามารถเข้าผ่านแอคเคาท์ Google , Facebook หรือเข้าระบบด้วยการสมัครสมาชิกผ่านเว็บไซต์ได้

Safari (Apple. 2018) ช่วยให้เล็อกดูเว็บไซต์ได้อย่างเพลินเพลินมากขึ้นโดยที่คุณสมบัติที่ใช้งานได้อย่างง่าย ซึ่งการรับข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยในขณะที่บ่อนข้อมูลโปรแกรมจะขึ้นเครื่องมือค้นหาในการขึ้นคำแนะนำต่างๆที่อาจจะมีความเกี่ยวข้องของเรื่องที่ต้องการค้นคว้า รวมถึงการปักหมุดเว็บไซต์โปรดที่จะชวนในการเข้าถึงได้รวดเร็วสำหรับเว็บไซต์ที่เข้าเป็นประจำหรือเข้าบ่อยมากที่สุด ในส่วนการเล่นไฟล์วิดีโอบนเว็บไซต์ สามารถเล่นในระบบ HDTV ได้โดยไม่ต้องเปิดโปรแกรมช่วยเหลือใดๆ อีกทั้งโปรแกรมนี้สามารถถึงเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ได้โดยการเชื่อมต่อผ่าน iCloud แต่ทั้งหมดนี้เพื่อความเป็นส่วนตัวโปรแกรมสามารถลบล้างประวัติการเข้าดูได้โดยที่ผู้ใช้คนอื่นจะไม่รู้

chrome Google (2018: เป็นเว็บเบราว์เซอร์ที่มีความรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานบนคอมพิวเตอร์ บนระบบแท็บเล็ต ซึ่งมีจุดเด่นคือเป็นเว็บเบราว์เซอร์ที่ลิงค์โดยตรงสำหรับการค้นคว่าบน Google โดยเป็นแหล่งรวบรวมเว็บที่มีการเผยแพร่ความรู้ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตมากมาย รวมถึงมีโปรแกรมเสริมที่ช่วยในการทำงานบนระบบได้ดีมากยิ่งขึ้นและสะดวกมากขึ้นด้วย และสามารถรองรับการใช้งานที่หลากหลายภาษาเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้งานในประเทศต่างๆ อีกทั้งยังมีระบบตรวจจับการใช้ภาษาอัตโนมัติ เพื่อให้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด โดยระบบทั้งหมดจะทำงานผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ที่ผ่านค่า Proxy ที่สามารถตรวจสอบ IP Address ซึ่งสามารถระบุพื้นที่การใช้การของเราได้อย่างใกล้เคียงมากที่สุด และเพื่อความสะดวกสบายโปรแกรมยังทำคีย์ลัดเพื่อการใช้งานที่สะดวกผ่านแป้นพิมพ์โดยตรงรับในระบบปฏิบัติการ Windows อีกทั้งโปรแกรมยังมีโหมดส่วนตัวที่เมื่อเข้าสู่โหมดนี้ข้อมูลจะไม่ถูกบันทึกบนประวัติการสืบค้น เพื่อเป็นความลับในการค้นคว้าข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานเองที่ไม่ต้องการให้บุคคลภายนอกรู้เมื่อมาใช้งานในคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน

วิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ

การศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดฝึกทักษะด้วยตนเอง เรื่อง การทำผ้าบาติก

ตามหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น กรมการศึกษานอกโรงเรียน (พาชื่น สุริยะ. 2545) ผลวิจัยสรุปได้ว่า เป็นการหาประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะด้วยตนเองตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 วัสดุ อุปกรณ์ และการออกแบบ

ตอนที่ 2 การเตรียมและการเขียนเทียน

ตอนที่ 3 การระบายสี และการลอกเทียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ บุคคลที่สนใจเข้ารับการฝึกอบรมวิชาชีพระยะสั้น กรมการศึกษานอกโรงเรียน กับศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนเขต สังกัดศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน กรุงเทพมหานคร 1 จำนวน 33 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ

ผลการศึกษาค้นคว้าได้ชุดฝึกทักษะด้วยตนเอง เรื่องการทำผ้าบาติก ตามหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น กรมการศึกษานอกโรงเรียน ที่มีประสิทธิภาพเป็น 94.55/93.63 และผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และด้านเทคนิคอยู่ในระดับดี

การศึกษาเรื่องการศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมทัศนศิลป์

จूरินทร์ บุญรินทร์ (2547: ได้สร้างสรรค์สำหรับเด็กด้อยโอกาส อายุระหว่าง 9-12 ปี กรณีศึกษา : นักเรียนที่สังกัดโรงเรียนเฉลิมมณีนายวิทยาจารย์ จ. สมุทรปราการ ผลวิจัยสรุปได้ว่า เพื่อให้เด็กเกิดความรู้ ความเข้าใจด้านศิลปะ ในเบื้องต้น ทั้งยังศึกษาความพึงพอใจในรูปแบบของการจัดกิจกรรมทางทัศนศิลป์จากการทดลองใช้รูปแบบกิจกรรมต่างๆ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กด้อยโอกาสที่มีอายุระหว่าง 9-12 ปี จำนวน 15 คน ซึ่งศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ รูปแบบกิจกรรมที่ใช้ในการทดลองจำนวน 21 กิจกรรม แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ แบบสอบถามรายละเอียดข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง และแบบสังเกตพฤติกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ของเด็กด้อยโอกาสที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์หาข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ผลการศึกษาพบว่า

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนด้านความพึงพอใจต่อการปฏิบัติกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์สำหรับเด็กด้อยโอกาส อยู่ในระดับที่เหมาะสม มี 8 กิจกรรม โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้คือ

กิจกรรมเทียนเจลได้ทะเล และกิจกรรมการทำดอกไม้กินได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือร้อยละ 66.64

กิจกรรมปั้นดินญี่ปุ่นร้อยละ 50.64

กิจกรรมหล่อปูนปลาสเตอร์ร้อยละ 46.64

กิจกรรมการทำดอกไม้จากกระดาษทิชชูร้อยละ 43.98

กิจกรรมการทำสมุดบันทึกทำมือและกิจกรรมการทำกับดักอากาศมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือร้อยละ 41.30

กิจกรรมการทำตุ๊กตาจากกระดาษหนังสือพิมพ์ร้อยละ 37.30

ความคิดเห็นส่วนใหญ่ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมตลอดโครงการจัดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ เห็นว่ามีความเหมาะสม เด็กรู้สึกสนุกที่ได้ทำกิจกรรมทางทัศนศิลป์ที่นอกเหนือจากการเรียน เปลี่ยนบรรยากาศในการเรียนรู้ การจับกลุ่มทำงานเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดได้ดี กิจกรรมสามารถนำไปประกอบเป็นอาชีพได้ หรือประยุกต์ได้กับประจำวัน

เด็กดูโอกาสที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความตั้งใจและมีความสนใจในกิจกรรมร้อยละ 51.03 มีความกระตือรือร้นในการทำงานร้อยละ 44.73 มีความสนุกสนานในการทำงานร้อยละ 44.31 มีการซักถามขณะทำกิจกรรมร้อยละ 40.95 เด็กเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในวิธีการทำงานร้อยละ 45.15 มีการแก้ปัญหาในการทำงานร้อยละ 48.51 มีการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีร้อยละ 49.77 มีความคิดสร้างสรรค์ร้อยละ 52.08 ผลสำเร็จของชิ้นงานคิดเป็นร้อยละ 58.17 และมีความพึงพอใจในผลงานที่เกิดขึ้นร้อยละ 39.27

ความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์อาจารย์ประจำชั้นต่อกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ พบว่านักเรียนให้ความสนใจในระดับหนึ่ง คิดว่าเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์เพราะเป็นการช่วยเสริมในการจัดการเรียนนอกเหนือจากวิชาทฤษฎี ซึ่งตามปกตินักเรียนจะเบื่อ ไม่ตั้งใจ โดยการศึกษาทั้งด้วยตนเองและจากกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดให้ จะช่วยให้เด็กมีความเข้าใจมากขึ้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนยังให้ความคิดเห็นต่อกิจกรรมที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนว่าเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ สามารถสร้างความสนใจและสามารถนำไปประยุกต์ สำหรับประกอบอาชีพเพื่อหารายได้เสริมให้แก่เด็กได้ เพิ่มเติมจากการเรียนตามปกติที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ส่วนปัญหาที่พบมากในการจัดการเรียนการสอน คือ นักเรียนบางส่วนไม่ให้ความร่วมมือ หรือขาดสมาธิในการทำกิจกรรม

การศึกษาเรื่อง การศึกษาและพัฒนาลวดลายพิมพ์ผสมทอผ้า

วงศ์ศิระ ณะสัมบูรณ์ (2559: ได้ค้น จากทฤษฎีลัทธิ อนาคตนิยม สำหรับสินค้าแฟชั่น กรณีศึกษา ผ้าไหมหางกระรอก กลุ่มหัตถกรรมผ้าไหมบ้านดู่ อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา ผลวิจัย สรุปได้ว่าเพื่อศึกษาและพัฒนาลวดลายพิมพ์ลงบนผ้าไหมหางกระรอกโดยมีทฤษฎีลัทธิอนาคต นิยม ในการออกแบบลวดลาย เพื่อให้มีรูปแบบที่เหมาะสมในการนำมาผลิตสินค้าแฟชั่นร่วมสมัย เพื่อให้เกิดความหลากหลายของผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมหางกระรอกโดยการพัฒนารูปแบบของ ลวดลายพิมพ์บนผ้าไหมหางกระรอก และนำมาออกแบบเป็นสินค้าแฟชั่นร่วมสมัย

ผลการศึกษาวิจัยพบว่า รูปแบบลวดลายที่เหมาะสมในการนำมาผลิตเป็นสินค้าแฟชั่น ร่วมสมัย และยังคงสื่อถึงเอกลักษณ์ลวดลายที่ได้จากวิเคราะห์จากทฤษฎีลัทธิ อนาคตนิยม สิ่ง ที่ ได้คือการเคลื่อนไหวของเส้นในลักษณะต่างๆ ซึ่งลวดลายที่ได้จะสอดคล้องและแสดงให้เห็น ลวดลายของผ้าไหมหางกระรอกอีกด้วย ด้วยตัวของผ้าไหมหางกระรอกเองที่มีการเคลื่อนไหวแบบ Dynamic Movement คือลวดลายของภาพที่เคลื่อนไหวไปเอง นำสายตาจากอีกจุดหนึ่งไปยังอีก จุดหนึ่ง ซึ่งได้นำแนวทางการออกแบบจากทฤษฎีลัทธิ อนาคตนิยม ของการเคลื่อนไหวมารวมกัน โดยผ่านการเลือกจากแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนั้นผู้วิจัยได้นำเสนอแนวความคิดที่ เหมาะสมในการออกแบบลวดลายเพื่อให้เหมาะสมกับแฟชั่นฤดูร้อนปี 2017 ซึ่งเหมาะสมกับ ลวดลายที่จะต้องถูกออกแบบขึ้นนั่นคือ รูปแบบแนวความคิด โลกที่หลอมรวม Grand World Mix ซึ่งเป็นแนวความคิดที่น่าแรงบันดาลใจในการออกแบบรูปทรงและสีสันทาจากการค้นพบครั้ง สำคัญที่สุดในโลกวิทยาศาสตร์ยุคใหม่ ซึ่งมีความสอดคล้องกับทฤษฎีลัทธิอนาคตนิยม ซึ่ง ลวดลายทั้งหมดสอดคล้องกัน ทั้งทฤษฎีลัทธิอนาคตนิยม และลายของตัวผ้าไหม หางกระรอกเอง ที่มีการเคลื่อนไหวเช่นกัน

จากผลสรุปการศึกษาลวดลายเทคนิค และรูปแบบแนวความคิด ผู้วิจัยได้นำมาออกแบบ ลวดลายพิมพ์ซึ่งถูกคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 รูปแบบจากกลุ่มตัวอย่างรูปแบบลวดลาย จำนวน 20 รูปแบบ เหลือ 4 รูปแบบ

จากรูปแบบลวดลายพิมพ์ทั้ง 4 รูปแบบที่ถูกคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำมา ออกแบบสินค้าแฟชั่นจำนวน 4 คอลเลคชั่น โดยแบ่งแนวทางการออกแบบเป็น 4 แนวทางดังนี้

แนวทางที่ 1 ออกแบบโดยใช้แนวโน้มเทรนด์เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายฤดูร้อนปี 2017 และไลฟ์สไตล์ของกลุ่มเป้าหมาย

แนวทางที่ 2 ออกแบบโดยใช้แนวโน้มนวัตกรรมเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายฤดูร้อนปี 2017 และไลฟ์สไตล์ของกลุ่มเป้าหมายเน้นโครงสร้างรูปทรงเสื้อผ้า และคัตติ้งที่สวยงามแปลกตาเป็นหลัก

แนวทางที่ 3 ออกแบบโดยใช้แนวโน้มนวัตกรรมเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายฤดูร้อนปี 2017 และไลฟ์สไตล์ของกลุ่มเป้าหมายเน้นโครงสร้างรูปทรงเสื้อผ้า เน้นโครงเสื้อที่ดูวินเทจ และคัตติ้งที่สวยงามแปลกตาเป็นหลัก

แนวทางที่ 4 ออกแบบโดยใช้แนวโน้มนวัตกรรมเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายฤดูร้อนปี 2017 และไลฟ์สไตล์ของกลุ่มเป้าหมายเป็นหลักซึ่งถูกคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 1 แนวทางที่เหมาะสมกับแนวโน้มนวัตกรรมเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายฤดูร้อนปี 2017 และได้้นำแนวทางในการวางตลาดลงบนสินค้าแฟชั่นร่วมสมัย จำนวน 2 แนวทาง คัดเลือกโดยกลุ่มเป้าหมาย เหลือ 1 แนวทางในการวางตลาดลงบนสินค้าแฟชั่นร่วมสมัย

การศึกษาเรื่อง การศึกษาภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองของคนไทย

(ทรงพล ต่วนเทศ. 2555) ได้เชื้อสายลาวครั้งในจังหวัดสุพรรณบุรี ชัยนาท และอุทัยธานี ผลวิจัยพบว่าเป็นการศึกษาองค์ความรู้ และกระบวนการถ่ายทอดความรู้การทอผ้าพื้นเมือง ซึ่งประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผ้าทอพื้นเมืองของคนไทยเชื้อสายลาวครั้งในจังหวัดสุพรรณบุรี ชัยนาท และอุทัยธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ จำนวนผ้าทอ 138 ผืน ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชัยนาท และอุทัยธานี โดยการเลือกจากกลุ่มชาวบ้านที่ยังคงมีการทอผ้าแบบดั้งเดิมใช้ครั้งเป็นสีแดงย้อมที่โดดเด่น ที่ได้รับการสืบทอดต่อกันมา ได้แก่ จังหวัดสุพรรณบุรี ศูนย์การเรียนรู้ผ้าทอจากลวดลายโบราณลาวชี-ลาวครั้ง (บ้านทุ่งก้านเหลือง) ตำบลป่าสะแก อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี ได้รับการคัดสรรสุดยอด “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” (OTOP) ดีเด่นระดับ 5 ดาว จำนวน 38 ผืน เป็นผ้าฝ้าย 32 ผืน ผ้าไหม 6 ผืน , จังหวัดชัยนาท กลุ่มแม่บ้านเกษตรทอผ้าตำบลเนินขาม อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท ได้รับการคัดสรรสุดยอด “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” (OTOP) ดีเด่นระดับ 4 ดาว จำนวน 37 ผืน เป็นผ้าฝ้าย 15 ผืน ผ้าไหม 22 ผืน , จังหวัดอุทัยธานี กลุ่มสตรีทอผ้าไหมลายโบราณบ้านโคกหม้อ ตำบลโคกหม้อ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี ได้รับการคัดสรรสุดยอด “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” (OTOP) ดีเด่นระดับ 5 ดาว จำนวน 63 ผืน เป็นผ้าฝ้าย 21 ผืน ผ้าไหม 20 ผืน ไหมประดิษฐ์ 22 ผืนได้รวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์ระดับลึก

ผลการวิจัยพบว่า ชาวบ้านทอผ้าไว้เพื่อจำหน่าย และสวมใส่ในเทศกาลสำคัญที่มีการทอผ้าแบบดั้งเดิม คือการทอซัด การทอผ้ามัดหมี่ การทอผ้าจกและการทอผ้าซิด ลวดลายบนพื้นผ้าแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ ลวดลายเรขาคณิต ลวดลายจากธรรมชาติ การใช้สี ใช้สีสด เช่น สีแดง สีนํ้าเงิน สีเหลือง สีฟ้า สีส้ม เป็นต้น กระบวนการถ่ายทอดความรู้ในการทอ โดยวิธีเรียนรู้จากการเลียนแบบ การสาธิตให้ดู แล้วลงมือปฏิบัติจริง



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการพัฒนาทักษะการออกแบบ ลวดลายผ้าไหม ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังทดลองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการ สอนศิลปะ เรื่องลวดลายผ้าไหม วิธีการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- 3.1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3. รูปแบบของงานวิจัย
- 3.4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6. การวิเคราะห์ข้อมูล

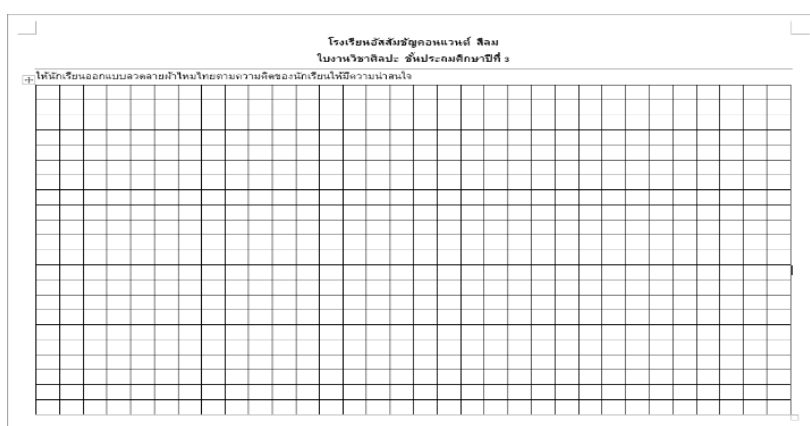
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ศึกษากับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

- 3.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอรัญญิกอนแวนต์ สี่ลม จำนวน 277 คน
- 3.1.2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอรัญญิกอนแวนต์ สี่ลม จำนวน 20 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ เป็นการศึกษาในเชิงคุณภาพ โดยผู้สอนใช้เครื่องมือคือชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์วาดลายผ้าไทยเป็นในรูปแบบฝึกหัดในการกระดาษ A4 ที่ทำเป็นช่องตารางสี่เหลี่ยมในการทำวาดลายผ้าใหม่เพื่อเป็นเส้นกำหนดในการทำรูปร่างให้มีความสมบูรณ์ถูกต้อง



ภาพประกอบ 1 ตัวอย่างรูปแบบตารางกิจกรรมการวาดลวดลายผ้าใหม่

แบบประเมินการคิดอย่างสร้างสรรค์

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. คิดคล่องแคล่ว				
2. คิดยืดหยุ่น				
3. คิดริเริ่ม				
4. คิดละเอียดลออ				
รวมคะแนน				

.....
ผู้ประเมิน

แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลลดลายผ้าไหมทอมือและนำเสนอผลงานผ่านบนระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ได้แก่ iPad และ Tablet โดยมีแอปพลิเคชันที่ใช้ได้แก่ Pinterest , Padlet , Safari , Google chrome

รูปแบบของงานวิจัย

ศึกษากลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียวโดยการทดสอบก่อนและหลังเรียน

One Group Pretest Posttest

(R) E O1 X O2

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สัปดาห์	กิจกรรม	เวลา (ชั่วโมง)
1	คัดเลือกตัวอย่างห้องที่จะเป็นห้องทดลอง	1
2	นำเครื่องมือทดลองมาใช้กับกลุ่มทดลองเป็นเวลา 1 สัปดาห์	1
3	นำผลที่ได้มาประเมิน และปรับปรุงเครื่องมือทดลอง	1
4	นำเครื่องมือทดลองที่ได้รับการปรับปรุงไปใช้อีก 1 ครั้ง ในเวลาที่เท่าเดิม	1
5	นำแบบทดลองมาประเมินผล	2
6	สรุปผลการทดลองและแบบวัดประเมิน	2

แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งออกเป็นออกเป็น 4 ด้าน คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่นในการคิด ความคล่องแคล่วในการคิด และความละเอียดลออ ซึ่งได้ออกแบบทดสอบ คือ แบบทดสอบ “แบบฝึกหัดในการกระดาศ A4 ที่ทำเป็นช่องตารางสี่เหลี่ยมในการทำลดลายผ้าไหม

แอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา ipad ได้แก่ Pinterest, Padlet, Safari และ Google chrome ซึ่งทั้งหมดเป็น Application ที่สามารถโหลดฟรีได้พื้นที่การซื้อขายที่รองรับระบบเครื่องที่นำมาใช้ในการวิจัยซึ่งล้วนแต่เป็น Application เกี่ยวกับการศึกษาซึ่งผู้พัฒนา Application เป็นผู้สนับสนุนด้านการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ การใช้แบบฝึกหัด การใช้แบบประเมินทักษะการคิดสร้างสรรค์ การเผยแพร่ในอินเทอร์เน็ตของชั้นงานนักเรียน ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากงานทำแบบฝึกหัดของนักเรียน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษากลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินเพื่อสังเกตการทำงานของนักเรียน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษากลุ่มตัวอย่าง
3. ผู้วิจัยได้ตรวจสอบการเผยแพร่รูปแบบที่นักเรียนทำที่นำไปนำเสนอแลกเปลี่ยนกัน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษากลุ่มตัวอย่าง
4. ตรวจสอบข้อมูลให้ครบถ้วนและมีความถูกต้อง เพื่อนำมาลงบันทึกในคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ค่าเฉลี่ย (Mean) สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{x}$ (เอ็กซ์บาร์) คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$\sum x$ คือ ผลบวกของข้อมูลทุกค่า

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{[x - \bar{x}]^2}{n - 1}}$$

เมื่อ $S.D.$ คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x คือ ข้อมูล (ตัวที่ 1,2,3...,n)

$\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

T-test แบบ Dependent คือ เป็นสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน และกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว โดยได้จากสูตร

$$T = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \text{ เมื่อ } df = n-1$$

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

การวิจัยเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์สีลม มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังทดลองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนศิลปะ เรื่องลวดลายผ้าไหม จำนวน 1 ชุด 2 แผ่น โดยแบ่งเป็นการทดสอบการวาดภาพระบายสี โดยใช้รูปแบบศึกษากลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียวโดยการทดสอบก่อนและหลังเรียน ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างนักเรียนจำนวน 20 คน และผลการวิจัยข้อมูลนำเสนอเป็น 3 ส่วนดังนี้

- 4.1. การบันทึกคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน
- 4.2. การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย
- 4.3. การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

รูปแบบที่ใช้ศึกษา

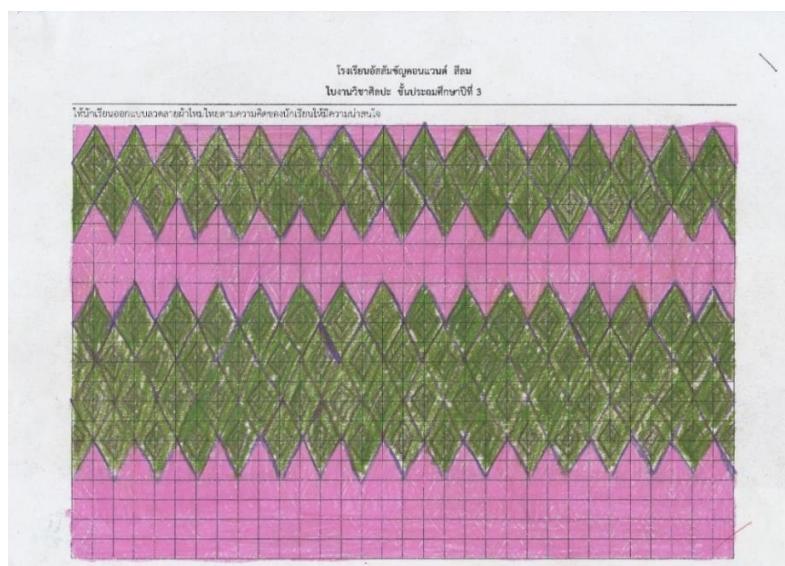
ศึกษากลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียวโดยการทดสอบก่อนและหลังเรียน

One Group Pretest Posttest

(R) E O1 X O2

การบันทึกคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

จากการวิเคราะห์ผลงานของนักเรียนโดยใช้แบบประเมินการคิดอย่างสร้างสรรค์ ตามแนวคิดของ Guilford พบว่า



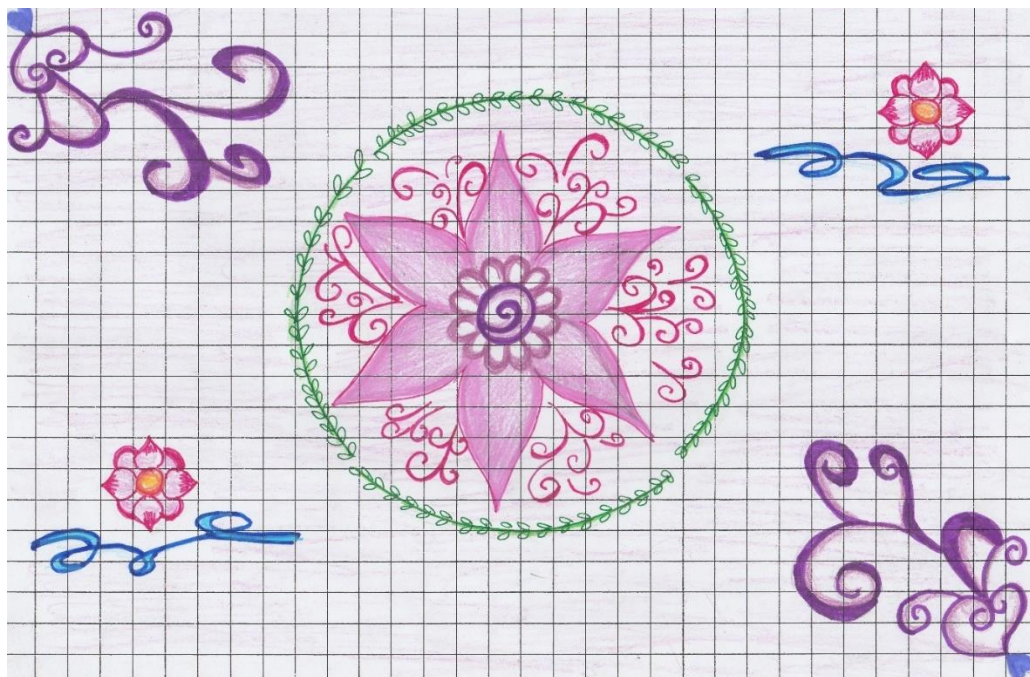
ภาพประกอบ 2 ผลงานนักเรียนคนที่ 1 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 1 ผลงานนักเรียนคนที่ 1 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
1	2	2	2	1	7

นักเรียนคนที่ 1 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนอ่อนทางด้านความคิดละเอียดลออ ที่นักเรียนต้องปรับปรุงในการทำงานครั้งถัดไป



ภาพประกอบ 3 ผลงานนักเรียนคนที่ 1 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

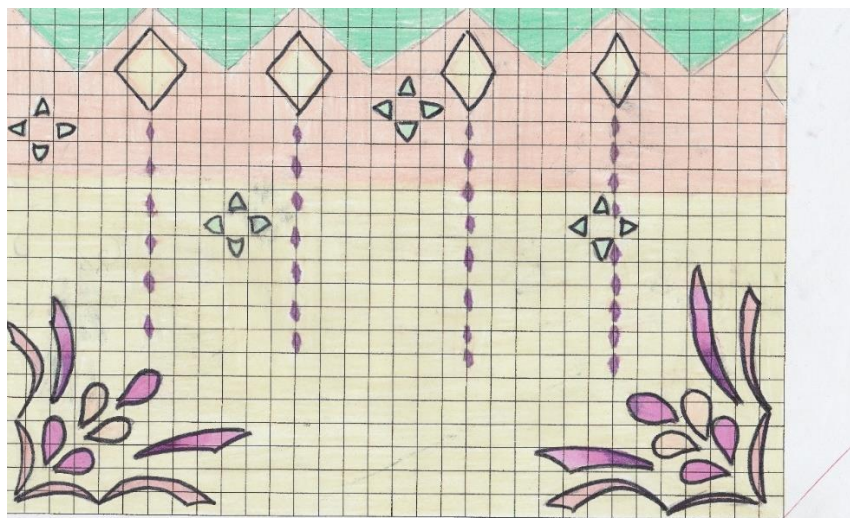
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 2 ผลงานนักเรียนคนที่ 1 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว (4)	คิดยืนหยุ่น (4)	คิดริเริ่ม (4)	คิดละเอียดลออ (4)	รวมคะแนน (16)
1	2	2	3	2	9

นักเรียนคนที่ 1 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดริเริ่ม ที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้ดี และมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมจุดที่น่าสนใจมากขึ้น



ภาพประกอบ 4 ผลงานนักเรียนคนที่ 2 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

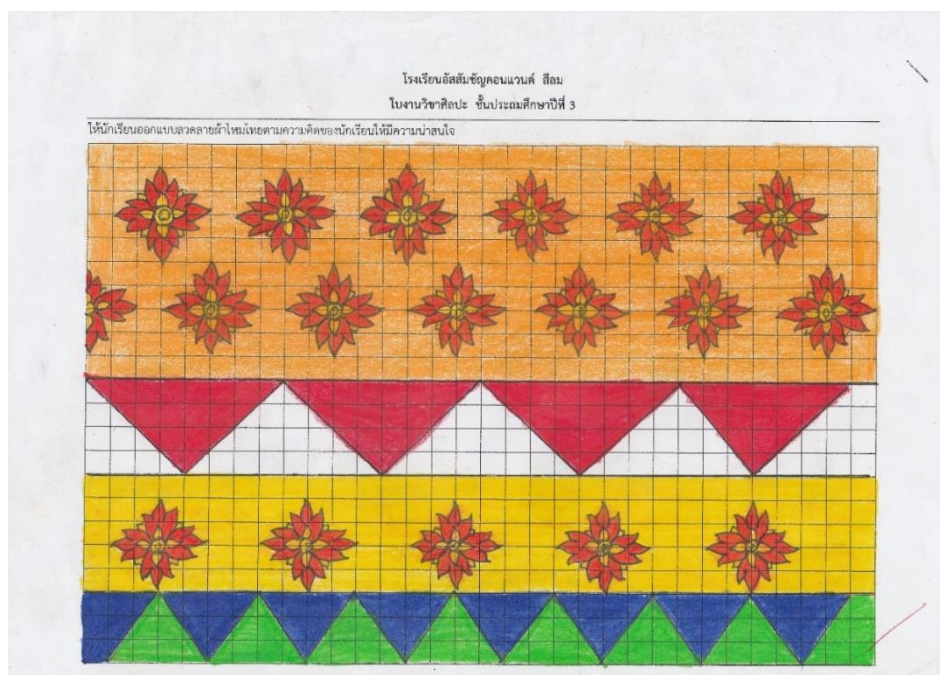
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 3 ผลงานนักเรียนคนที่ 2 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
2	2	2	2	2	8

นักเรียนคนที่ 2 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยทั้ง 4 หัวข้อ นักเรียนสามารถทำได้ผ่านได้ในปานกลาง



ภาพประกอบ 5 ผลงานนักเรียนคนที่ 2 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

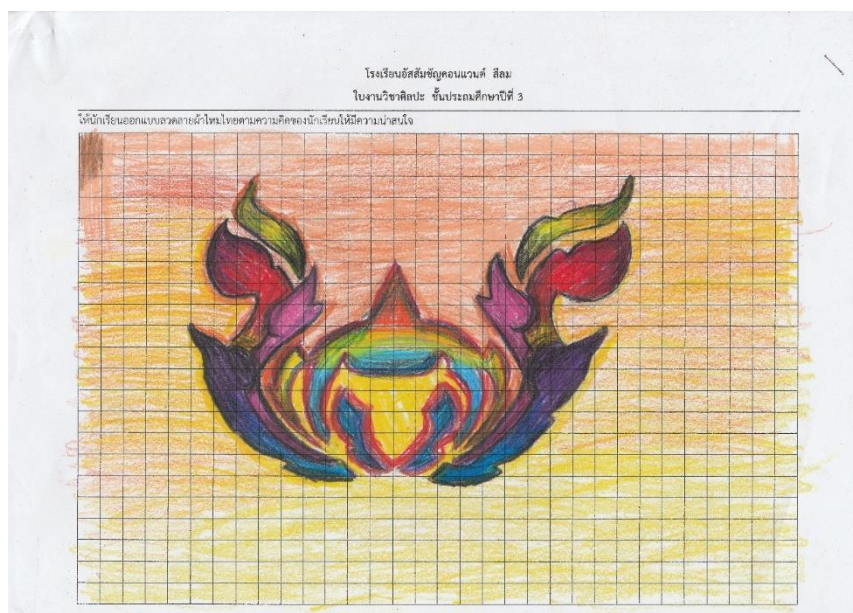
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 4 ผลงานนักเรียนคนที่ 2 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืดหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
2	3	4	3	3	13

นักเรียนคนที่ 2 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีมากในหัวข้อคิดยืดหยุ่น ที่สามารถคิดปรับเปลี่ยนรูปแบบจากเดิมให้มีความน่าสนใจ คิดริเริ่ม คิดละเอียดลออ คิดคล่องแคล่ว ที่สามารถมีความคิดใหม่ๆ คิดได้ละเอียดในการสร้างลวดลายที่น่าสนใจ คิดลวดลายแบบใหม่ที่น่าสนใจ เก็บรายละเอียดได้ดี



ภาพประกอบ 6 ผลงานนักเรียนคนที่ 3 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

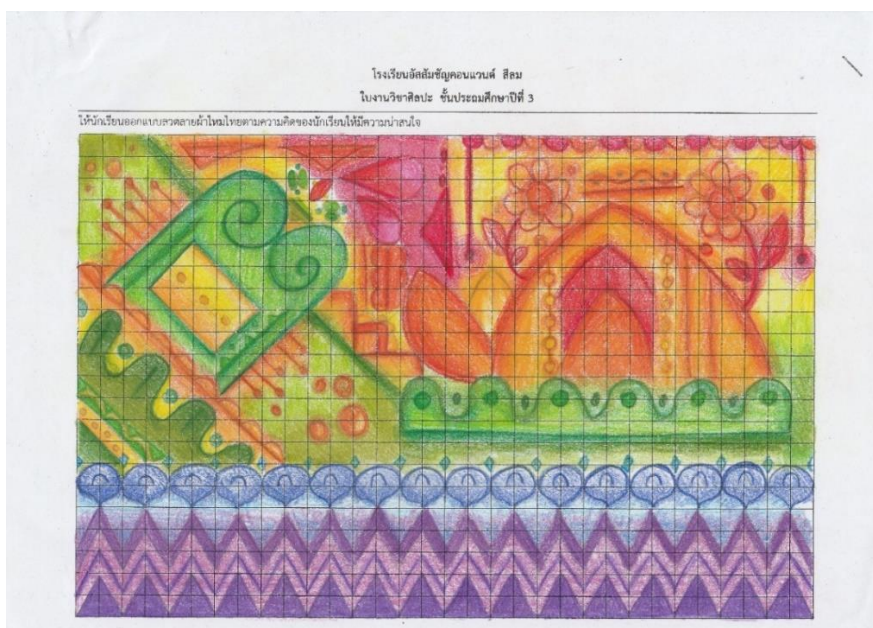
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีส้ม

ตาราง 5 ผลงานนักเรียนคนที่ 3 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
3	2	3	3	2	10

นักเรียนคนที่ 3 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดยืนหยุ่น ที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้ดี และมีความคิดใหม่ๆ ที่ใส่ในงานเพิ่มเติมเข้าไป



ภาพประกอบ 7 ผลงานนักเรียนคนที่ 3 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

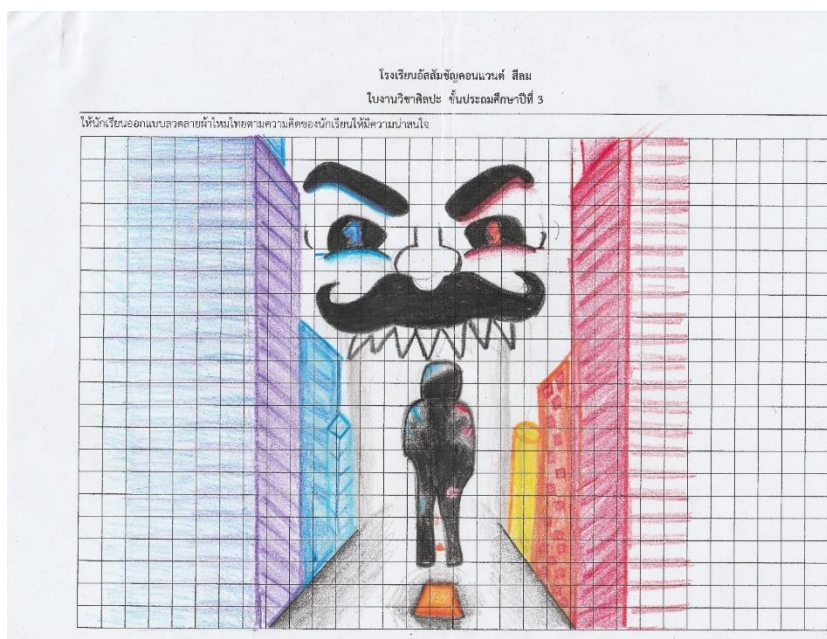
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 6 ผลงานนักเรียนคนที่ 3 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
3	4	4	3	4	15

นักเรียนคนที่ 3 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีมากในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดยืดหยุ่นที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดริเริ่มโดยที่นักเรียนปรับปรุงจากแบบที่นักเรียนดูในแต่ละลาย และทำได้สวยงาม



ภาพประกอบ 8 ผลงานนักเรียนคนที่ 4 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

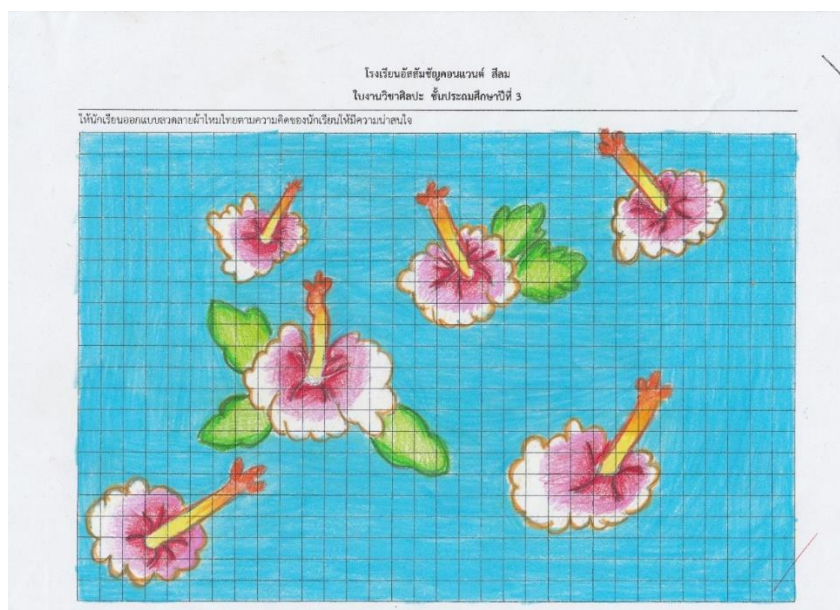
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 7 ผลงานนักเรียนคนที่ 4 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดช่องแฉ่ว	คิดยื่นหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
4	2	2	2	1	7

นักเรียนคนที่ 4 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนอ่อนทางด้านความคิดละเอียดลออ โดยที่รายละเอียดในภาพเส้นในภาพมองค่อนข้างยาก ที่นักเรียนต้องปรับปรุงในการทำงานครั้งถัดไป



ภาพประกอบ 9 ผลงานนักเรียนคนที่ 4 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

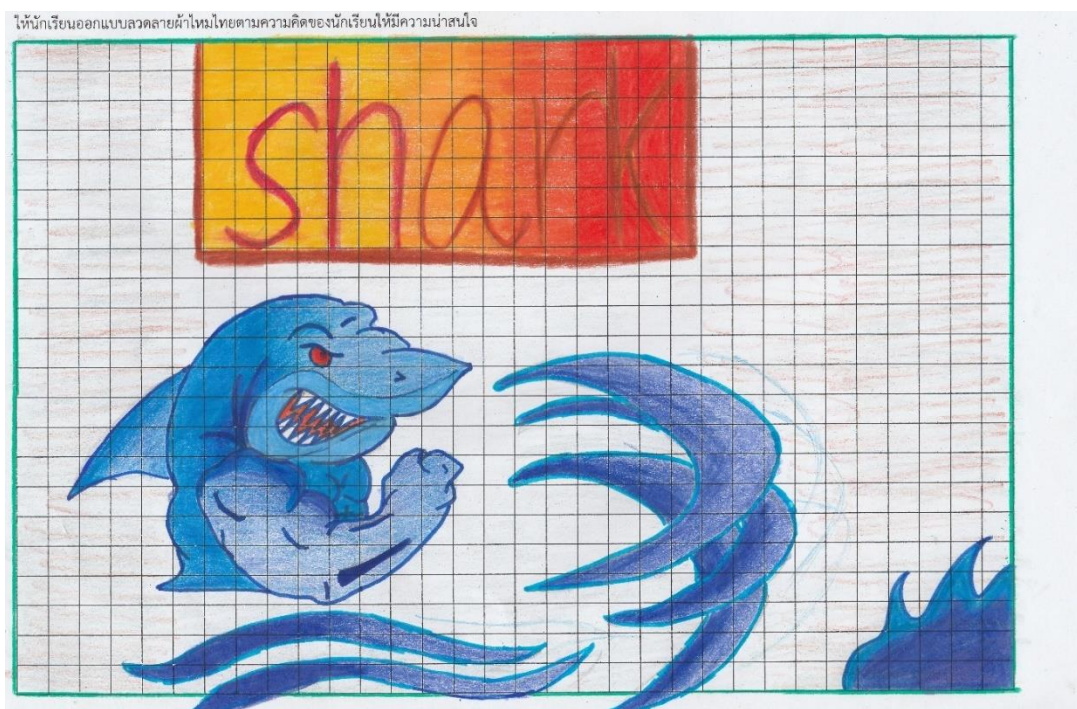
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีส้ม

ตาราง 8 ผลงานนักเรียนคนที่ 4 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
4	2	3	3	2	10

นักเรียนคนที่ 4 จากตารางแสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดยืนหยุ่นที่สามารถคิดปรับเปลี่ยนลวดลายของงานให้ลงตัวได้ดี คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆ ของลวดลายได้ปานกลาง โดยมีเส้นที่ทับกันอยู่ และคิดคล่องแคล่วที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้ดี



ภาพประกอบ 10 ผลงานนักเรียนคนที่ 5 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

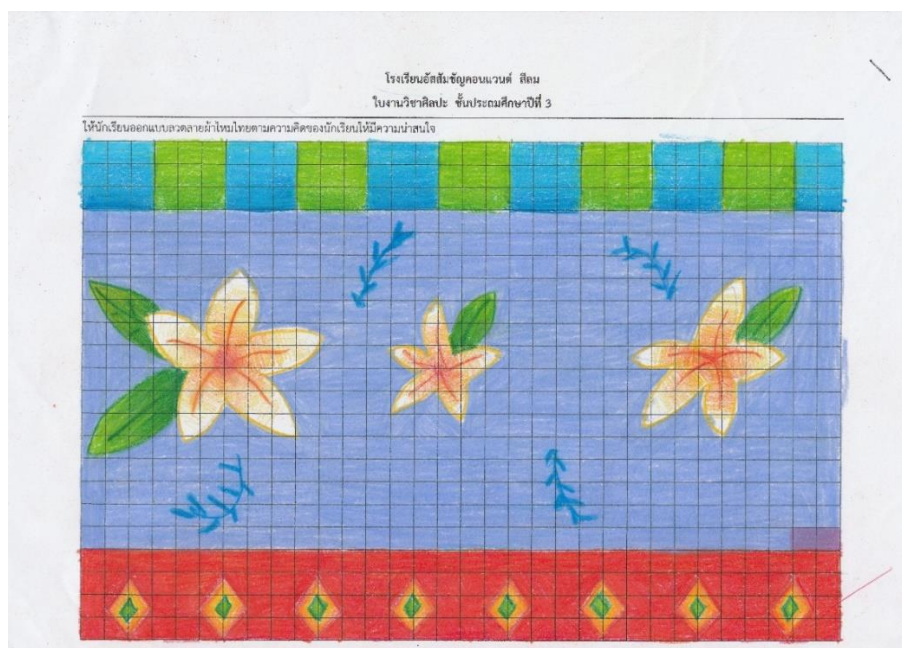
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สี่ลม

ตาราง 9 ผลงานนักเรียนคนที่ 5 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
5	2	2	3	2	9

นักเรียนคนที่ 5 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความคิดริเริ่มที่โดดเด่นขึ้นมา สามารถทำรูปแบบของลวดลายได้อย่างน่าสนใจ ในด้านอื่นๆนักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง



ภาพประกอบ 11 ผลงานนักเรียนคนที่ 5 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

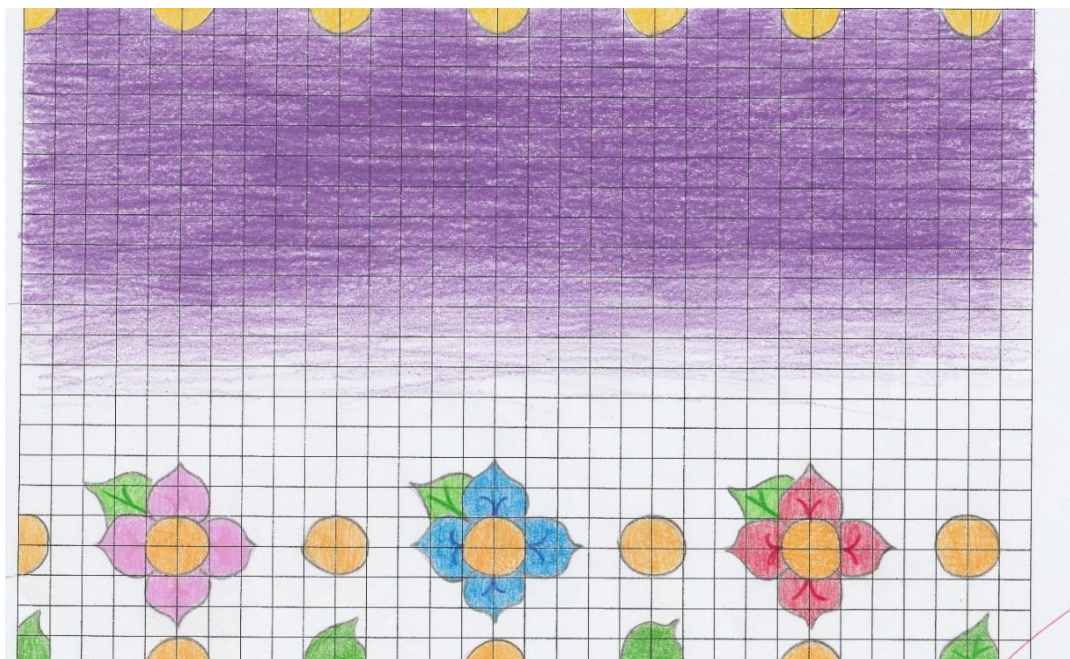
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีม

ตาราง 10 ผลงานนักเรียนคนที่ 5 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
5	3	3	3	2	11

นักเรียนคนที่ 5 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆ ที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆ ของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี



ภาพประกอบ 12 ผลงานนักเรียนคนที่ 6 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

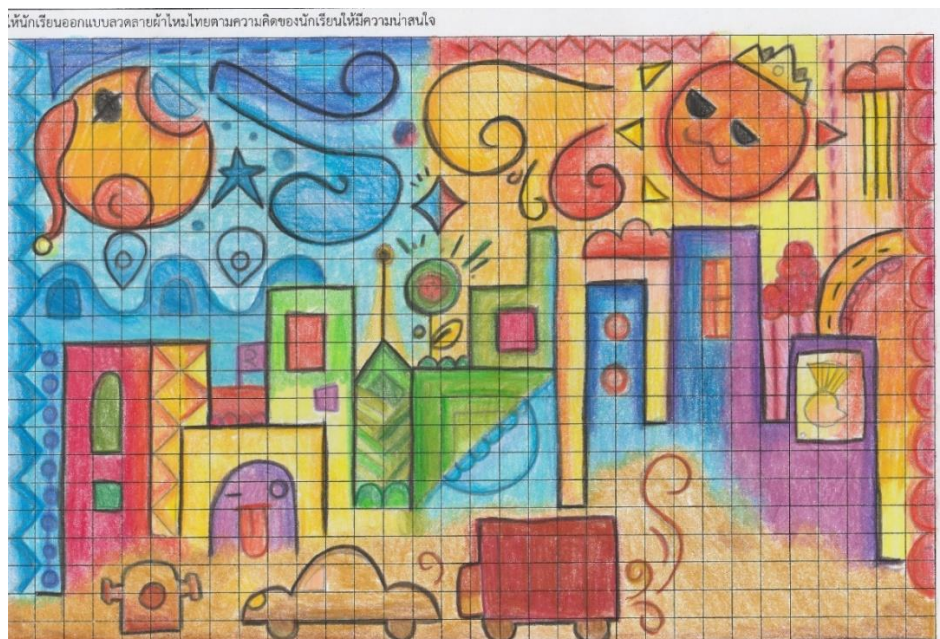
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 11 ผลงานนักเรียนคนที่ 6 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล้องแคล้ว	คิดยืนหย่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
6	2	2	2	2	8

นักเรียนคนที่ 6 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยทั้ง 4 หัวข้อ นักเรียนสามารถทำได้ผ่านได้ในปานกลาง ไม่มีจุดเด่นมากนัก



ภาพประกอบ 13 ผลงานนักเรียนคนที่ 6 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

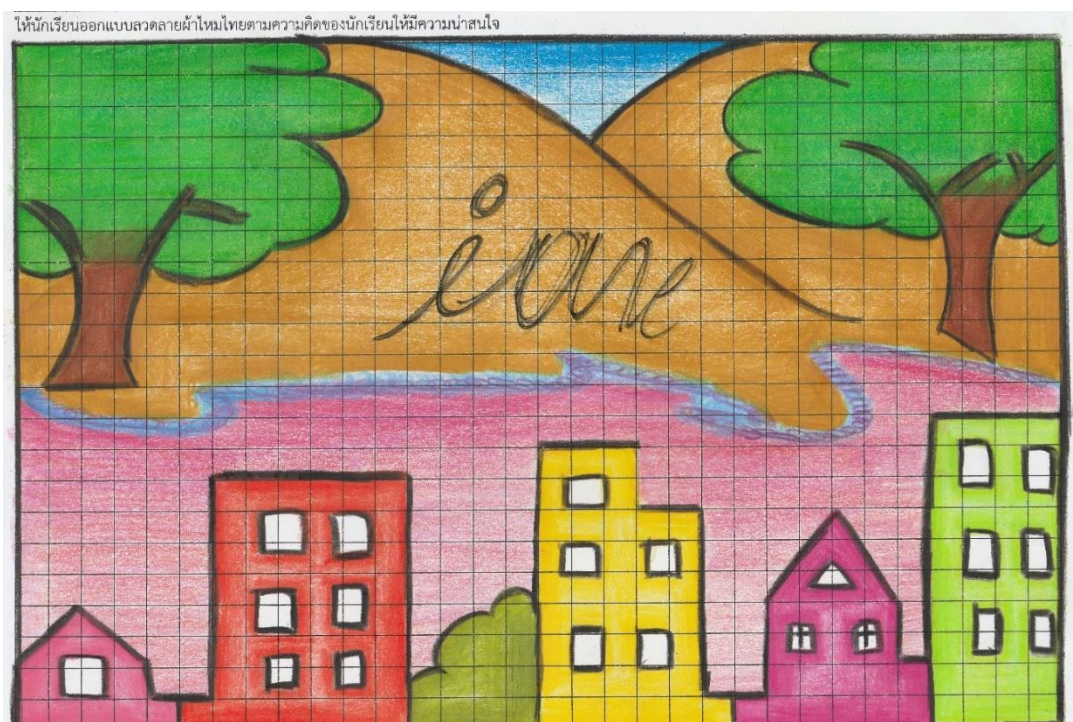
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 12 ผลงานนักเรียนคนที่ 6 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืดหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
6	4	4	3	3	14

นักเรียนคนที่ 6 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิด คล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืดหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี



ภาพประกอบ 14 ผลงานนักเรียนคนที่ 7 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

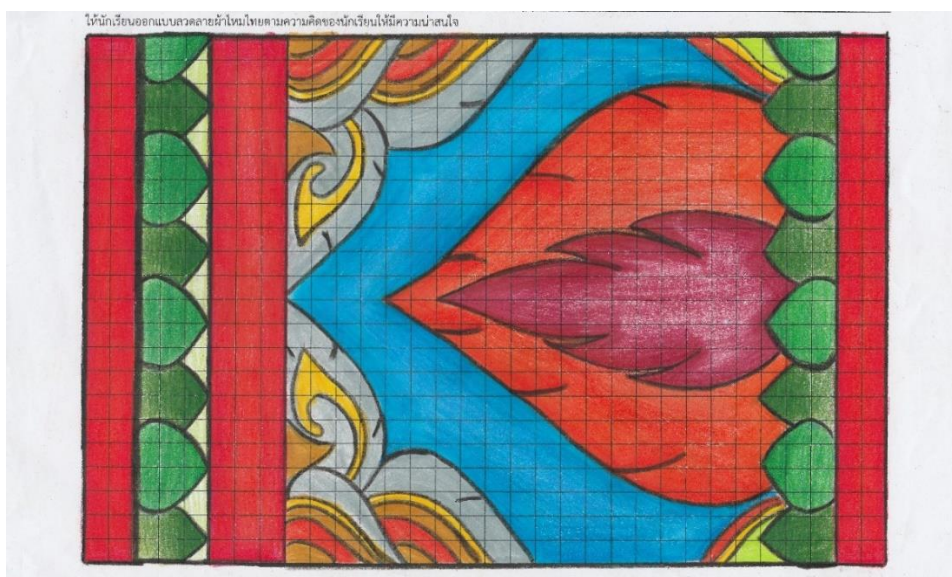
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สี่ลม

ตาราง 13 ผลงานนักเรียนคนที่ 7 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
7	2	3	3	2	10

นักเรียนคนที่ 7 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดยืนหยุ่น ที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้ดี และมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น



ภาพประกอบ 15 ผลงานนักเรียนคนที่ 7 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

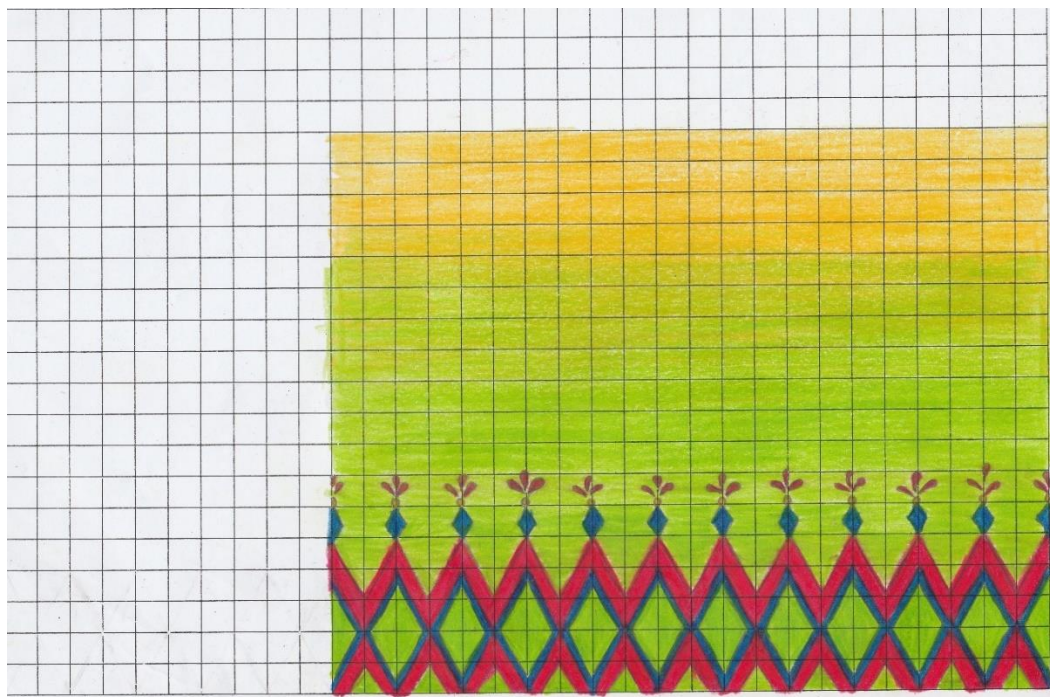
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 14 ผลงานนักเรียนคนที่ 7 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืดหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
7	4	4	4	3	15

นักเรียนคนที่ 7 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆ ที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆ ของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืดหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี



ภาพประกอบ 16 ผลงานนักเรียนคนที่ 8 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

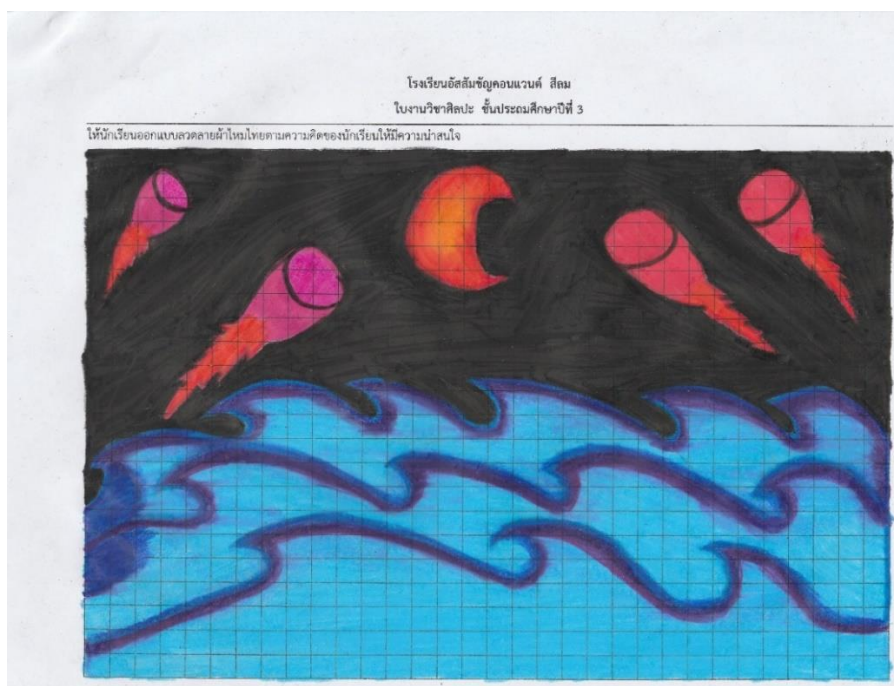
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 15 ผลงานนักเรียนคนที่ 8 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
8	2	2	2	1	7

นักเรียนคนที่ 8 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนอ่อนทางด้านความคิดละเอียดลออ โดยที่นักเรียนขาดจุดเด่นของงาน ที่นักเรียนต้องปรับปรุงในการทำงานครั้งถัดไป



ภาพประกอบ 17 ผลงานนักเรียนคนที่ 8 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

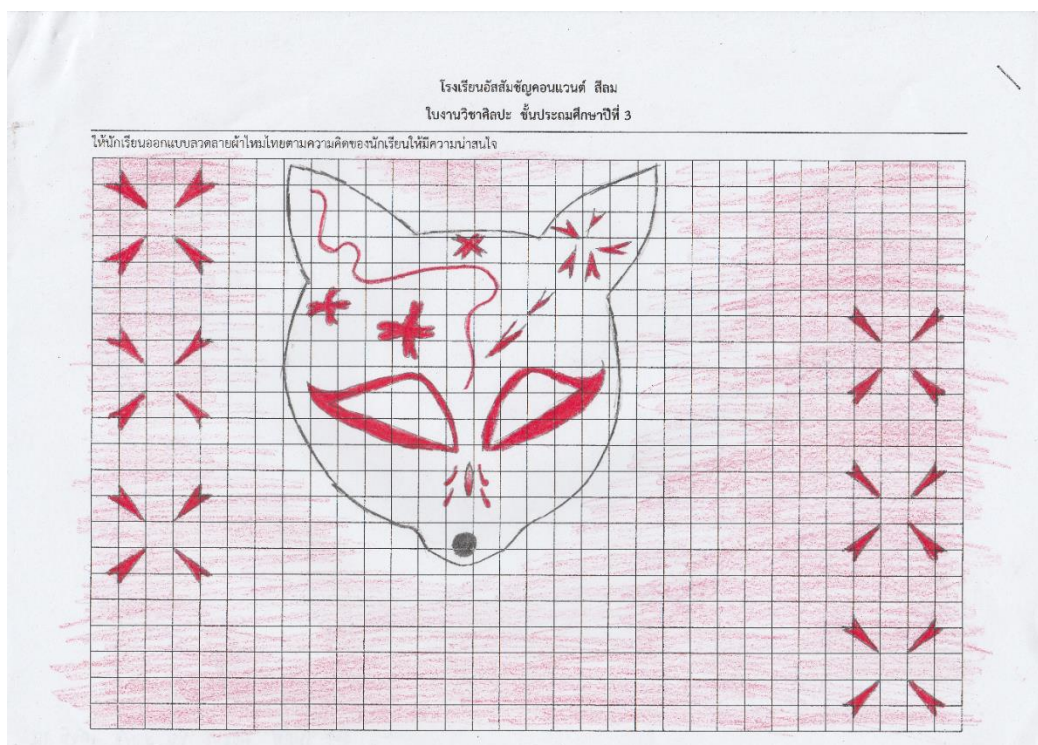
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 16 ผลงานนักเรียนคนที่ 8 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืดหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
8	2	2	3	2	9

นักเรียนคนที่ 8 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆ ที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆ ของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืดหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี



ภาพประกอบ 18 ผลงานนักเรียนคนที่ 9 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

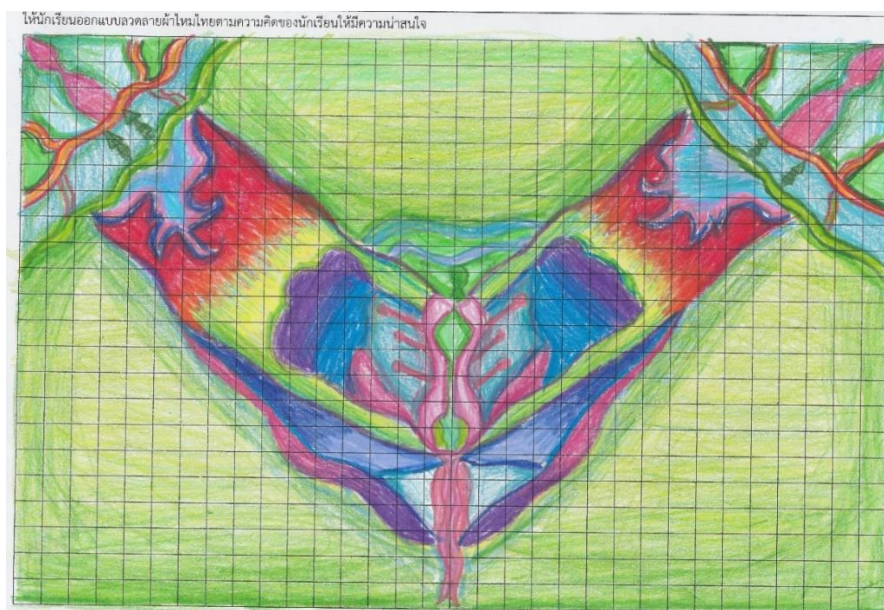
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 17 ผลงานนักเรียนคนที่ 9 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
9	2	2	2	2	8

นักเรียนคนที่ 9 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยทั้ง 4 หัวข้อ นักเรียนสามารถทำได้ผ่านได้ในปานกลาง ไม่มีจุดเด่นมากนัก



ภาพประกอบ 19 ผลงานนักเรียนคนที่ 9 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

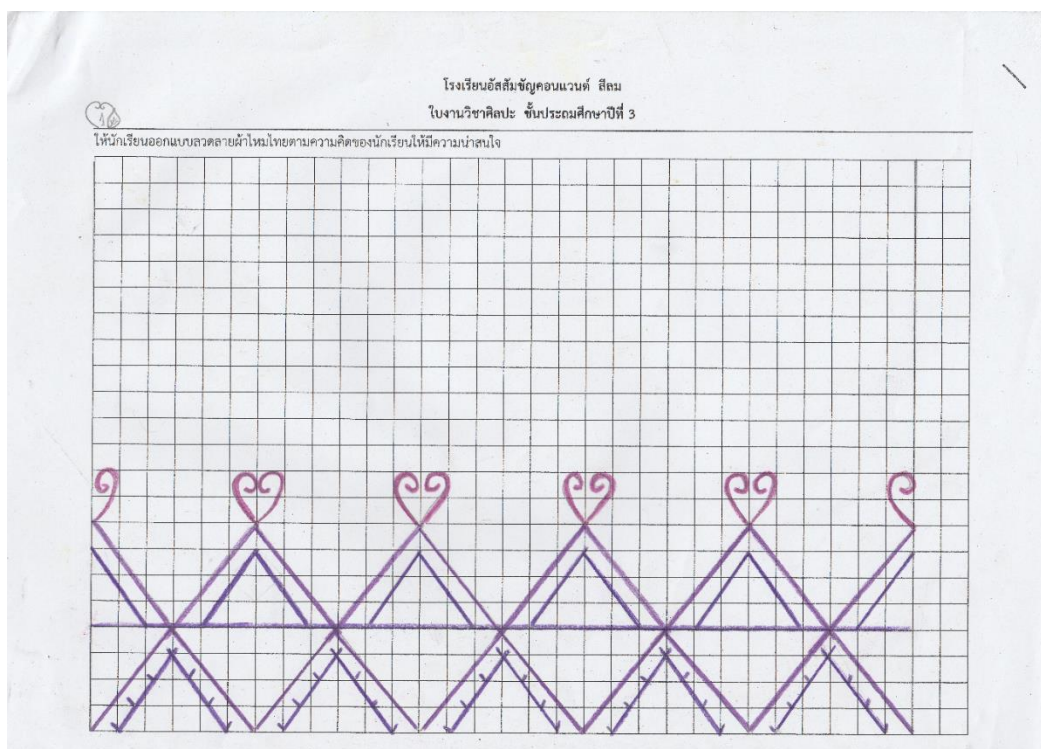
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 18 ผลงานนักเรียนคนที่ 9 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
9	3	3	3	2	11

นักเรียนคนที่ 9 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี



ภาพประกอบ 20 ผลงานนักเรียนคนที่ 10 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

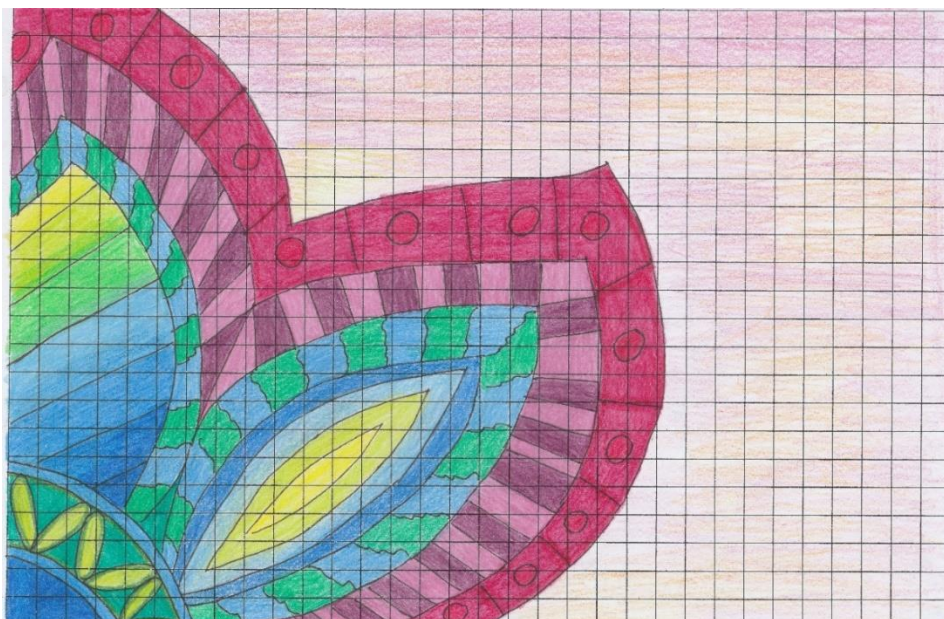
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 19 ผลงานนักเรียนคนที่ 10 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดเป็นเหตุเป็นผล	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
10	2	2	2	1	7

นักเรียนคนที่ 10 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนอ่อนทางด้านความคิดละเอียดลออ โดยที่นักเรียนขาดจุดเด่นของงาน ที่นักเรียนต้องปรับปรุงในการทำงานครั้งถัดไป



ภาพประกอบ 21 ผลงานนักเรียนคนที่ 10 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

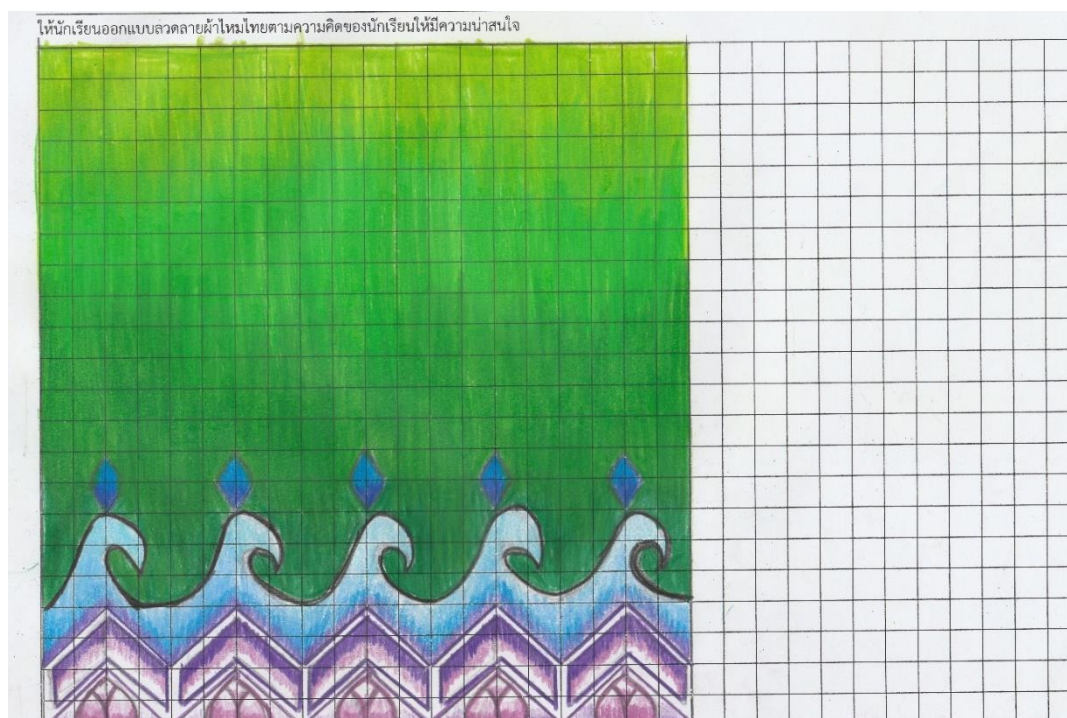
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 20 ผลงานนักเรียนคนที่ 10 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
10	2	2	2	2	8

นักเรียนคนที่ 10 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิด
คิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถ
มีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถ
เก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้
อย่างดี



ภาพประกอบ 22 ผลงานนักเรียนคนที่ 11 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 21 ผลงานนักเรียนคนที่ 11 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
11	2	2	2	2	8

นักเรียนคนที่ 11 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยทั้ง 4 หัวข้อ นักเรียนสามารถทำได้ผ่านได้ในปานกลาง ไม่มีจุดเด่นมากนัก



ภาพประกอบ 23 ผลงานนักเรียนคนที่ 11 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

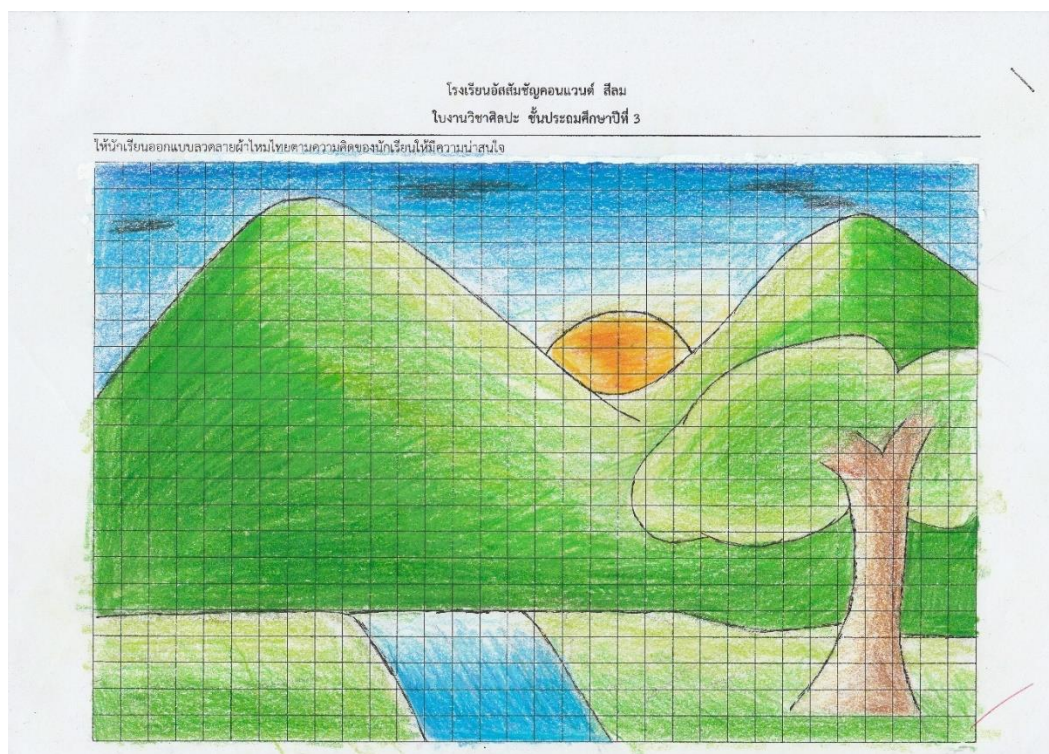
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 22 ผลงานนักเรียนคนที่ 11 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
11	2	2	3	2	9

นักเรียนคนที่ 11 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิด
คิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถ
มีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถ
เก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้
อย่างดี



ภาพประกอบ 24 ผลงานนักเรียนคนที่ 12 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

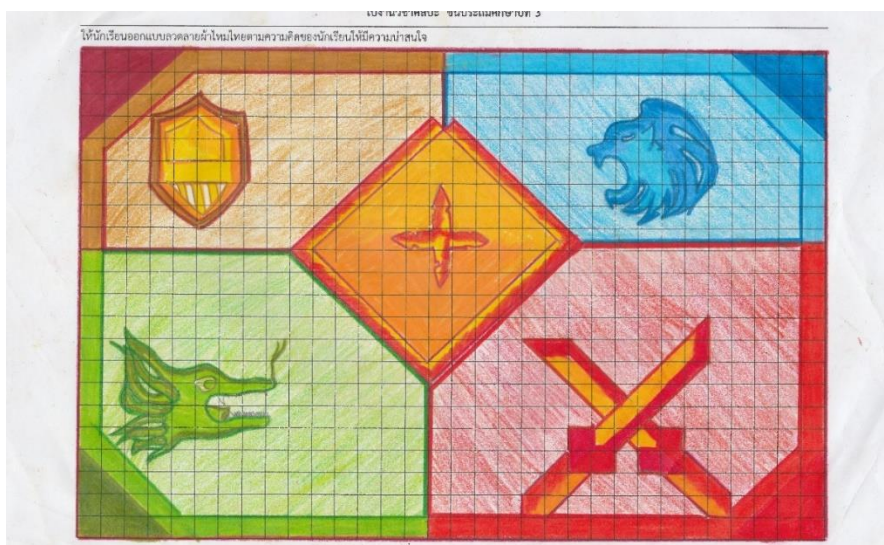
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 23 ผลงานนักเรียนคนที่ 12 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
12	2	2	3	2	9

นักเรียนคนที่ 12 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความคิดริเริ่มที่โดดเด่นขึ้นมา สามารถทำรูปแบบของลวดลายได้อย่างน่าสนใจ ในด้านอื่นๆนักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง



ภาพประกอบ 25 ผลงานนักเรียนคนที่ 12 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

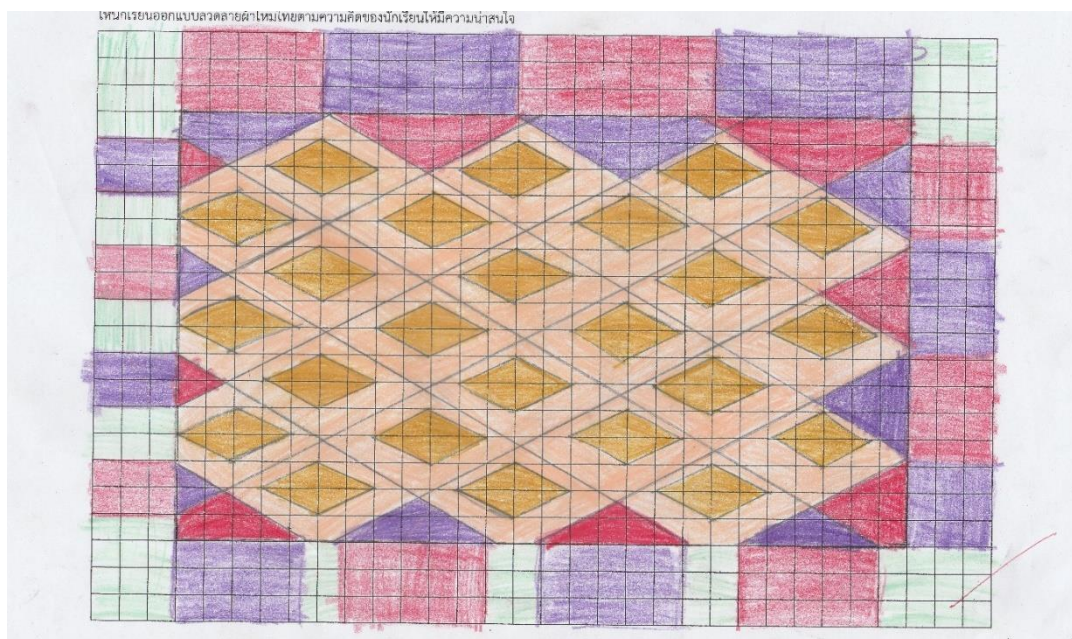
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สี่ลม

ตาราง 24 ผลงานนักเรียนคนที่ 12 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
12	3	4	3	3	13

นักเรียนคนที่ 12 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิด
คิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้ดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถ
มีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถ
เก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้
อย่างดี



ภาพประกอบ 26 ผลงานนักเรียนคนที่ 13 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

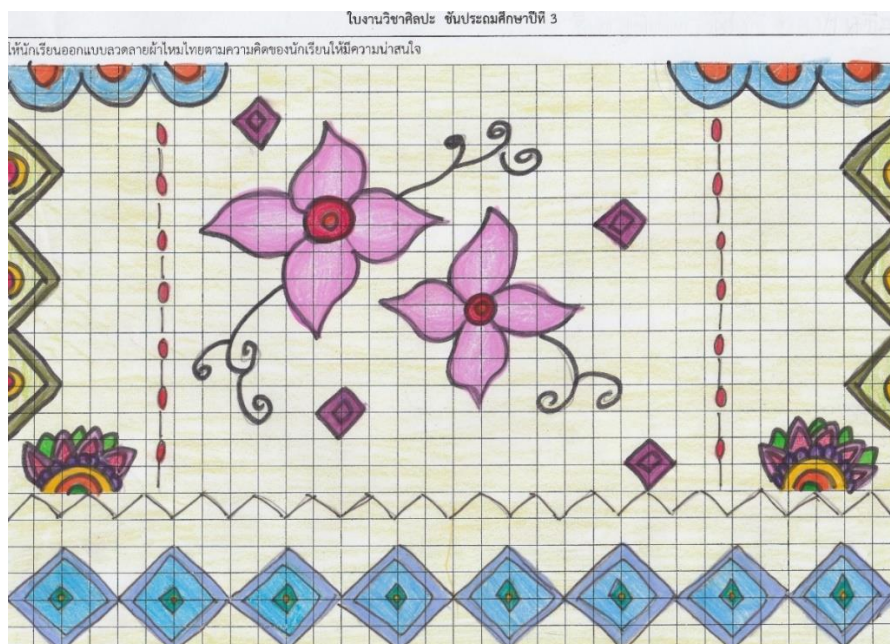
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 25 ผลงานนักเรียนคนที่ 13 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว (4)	คิดเป็นเหตุ (4)	คิดริเริ่ม (4)	คิดละเอียดลออ (4)	รวมคะแนน (16)
13	2	2	2	1	7

นักเรียนคนที่ 13 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนอ่อนทางด้านความคิดละเอียดลออ โดยที่นักเรียนขาดจุดเด่นของงาน ที่นักเรียนต้องปรับปรุงในการทำงานครั้งถัดไป



ภาพประกอบ 27 ผลงานนักเรียนคนที่ 13 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

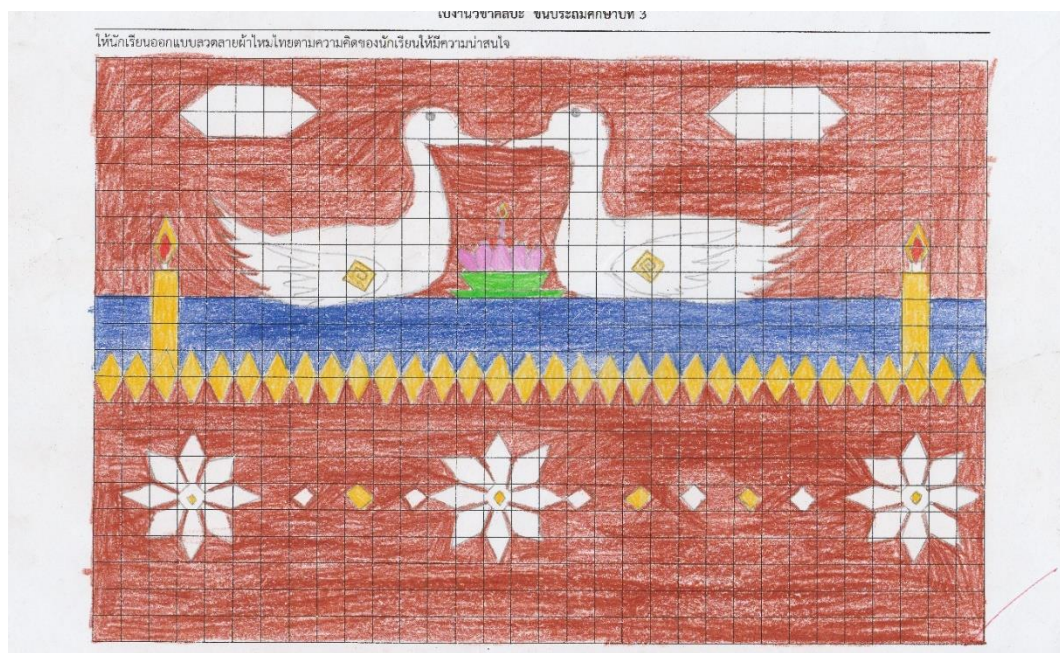
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 26 ผลงานนักเรียนคนที่ 13 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
13	2	3	3	2	10

นักเรียนคนที่ 13 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิด
คิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถ
มีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถ
เก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้
อย่างดี



ภาพประกอบ 28 ผลงานนักเรียนคนที่ 14 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

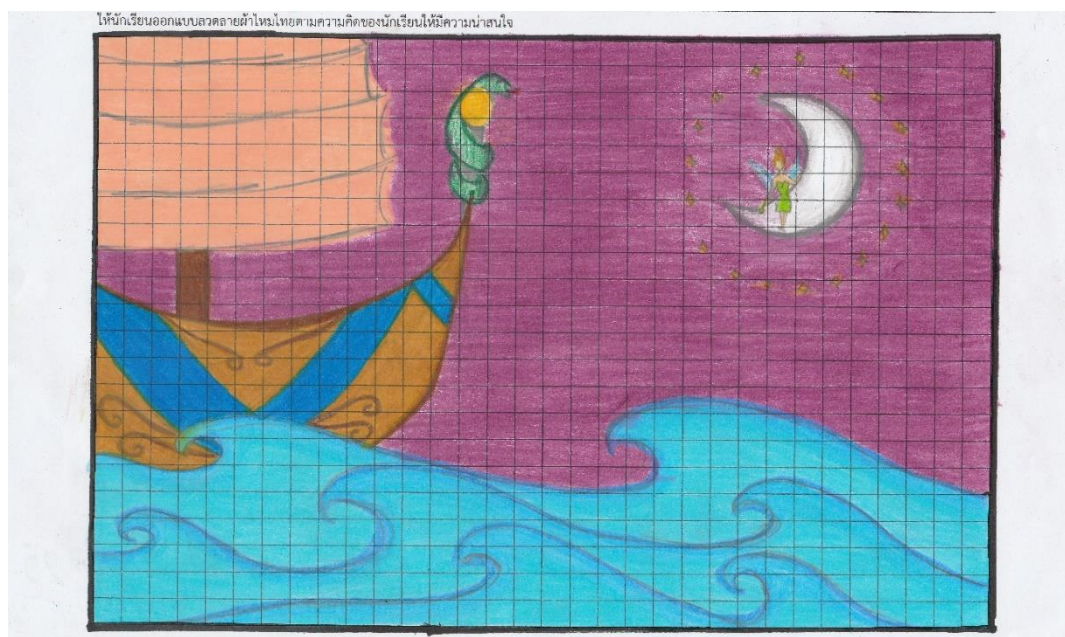
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 27 ผลงานนักเรียนคนที่ 14 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดเป็นเหตุเป็นผล	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
14	3	2	2	2	9

นักเรียนคนที่ 14 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีทักษะความคิดคล่องแคล่วที่โดดเด่นขึ้นมา สามารถตัดสินใจในการทำผลงานได้อย่างดี และสามารถทำรูปแบบของลวดลายได้อย่างน่าสนใจ ในด้านอื่นๆนักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง



ภาพประกอบ 29 ผลงานนักเรียนคนที่ 14 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 28 ผลงานนักเรียนคนที่ 14 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
14	3	4	3	3	13

นักเรียนคนที่ 14 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิด
คิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถ
มีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถ
เก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้
อย่างดี



ภาพประกอบ 30 ผลงานนักเรียนคนที่ 15 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

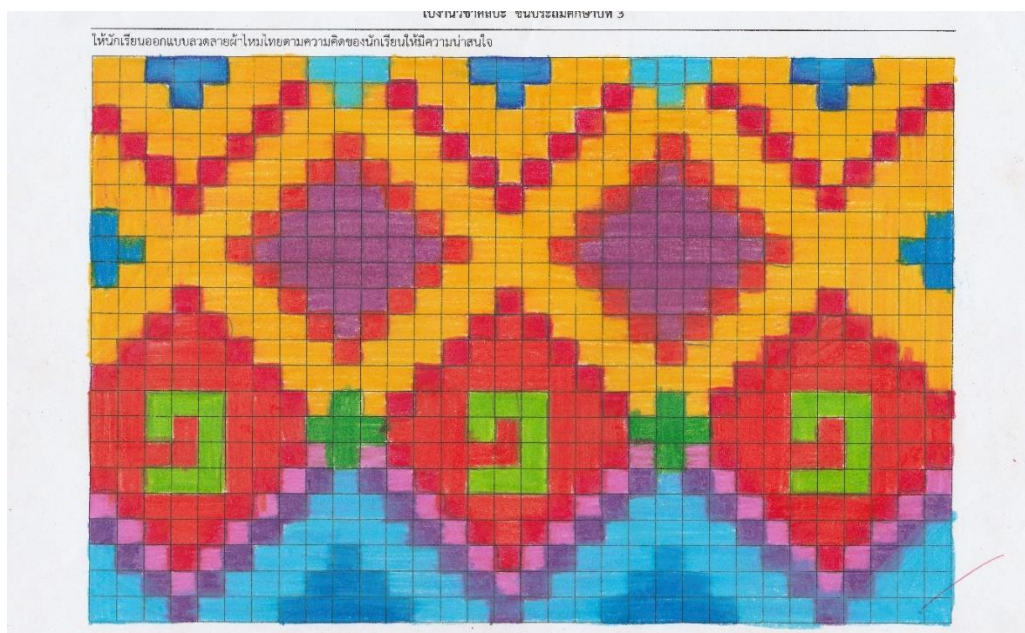
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 29 ผลงานนักเรียนคนที่ 15 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดเป็นเหตุเป็นผล	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
15	2	2	3	2	9

นักเรียนคนที่ 15 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความคิดริเริ่มที่โดดเด่นขึ้นมา สามารถทำรูปแบบของลวดลายได้อย่างน่าสนใจ ในด้านอื่นๆนักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง



ภาพประกอบ 31 ผลงานนักเรียนคนที่ 15 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

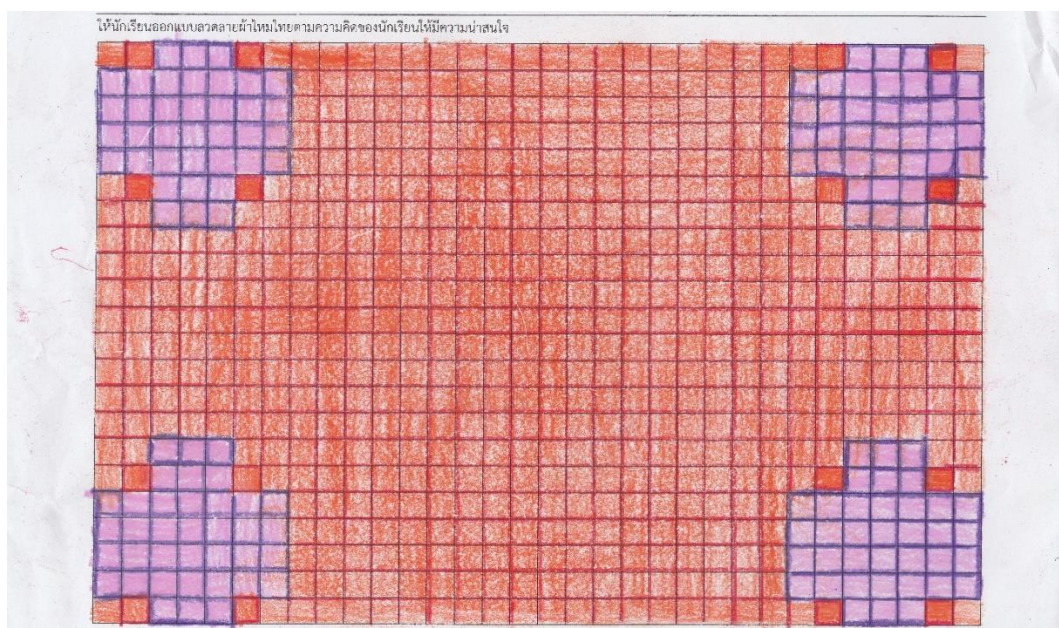
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 30 ผลงานนักเรียนคนที่ 15 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืดหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
15	4	4	4	3	15

นักเรียนคนที่ 15 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิด
คิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถ
มีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถ
เก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืดหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้
อย่างดี



ภาพประกอบ 32 ผลงานนักเรียนคนที่ 16 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 31 ผลงานนักเรียนคนที่ 16 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
16	2	2	2	1	7

นักเรียนคนที่ 16 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนอ่อนทางด้านความคิดละเอียดลออ โดยที่นักเรียนขาดจุดเด่นของงาน ที่นักเรียนต้องปรับปรุงในการทำงานครั้งถัดไป



ภาพประกอบ 33 ผลงานนักเรียนคนที่ 16 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

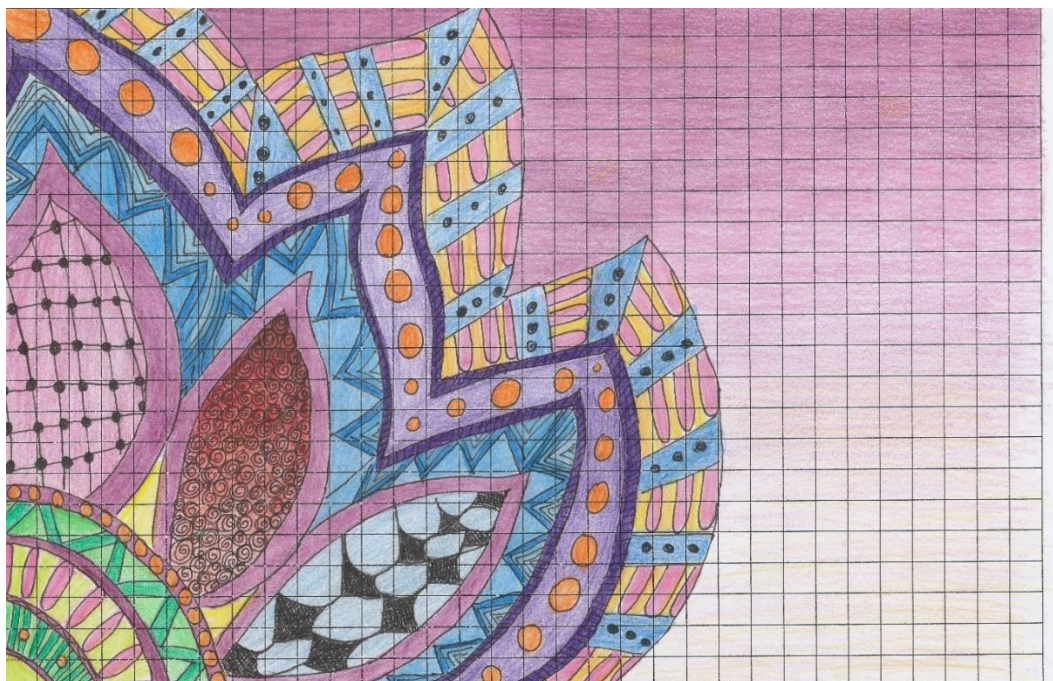
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สীลม

ตาราง 32 ผลงานนักเรียนคนที่ 16 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืดหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
16	2	3	3	2	10

นักเรียนคนที่ 16 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิด
คิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถ
มีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถ
เก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืดหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้
อย่างดี



ภาพประกอบ 34 ผลงานนักเรียนคนที่ 17 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

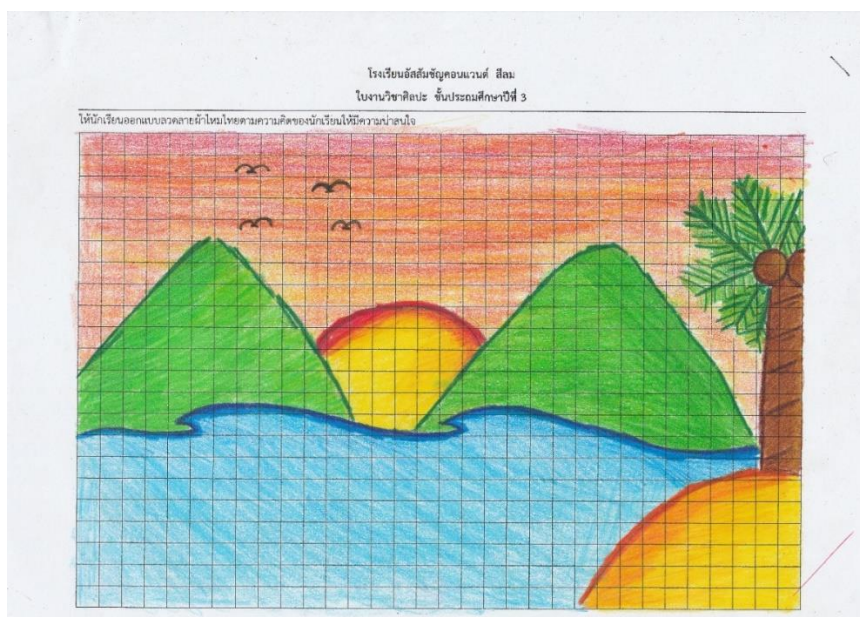
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 33 ผลงานนักเรียนคนที่ 17 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืดหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
17	2	3	3	2	10

นักเรียนคนที่ 17 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดยืดหยุ่น ที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้ดี และมีทักษะทางความคิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น



ภาพประกอบ 35 ผลงานนักเรียนคนที่ 17 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

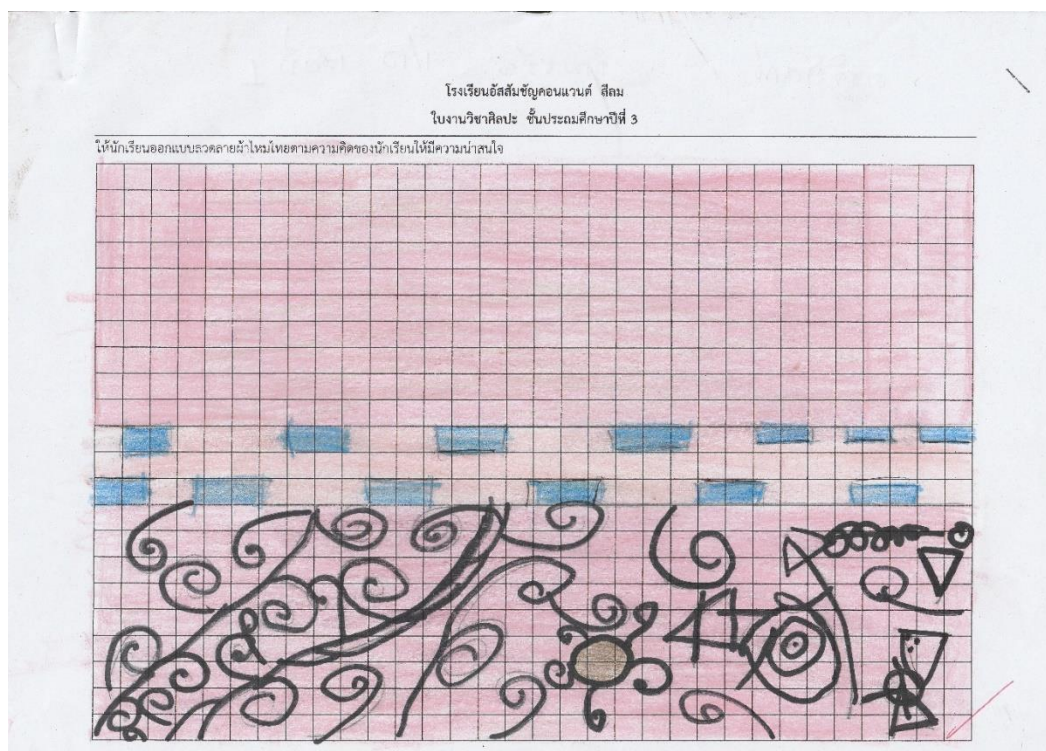
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 34 ผลงานนักเรียนคนที่ 17 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
17	4	4	3	3	14

นักเรียนคนที่ 17 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิด
คิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถ
มีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถ
เก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้
อย่างดี



ภาพประกอบ 36 ผลงานนักเรียนคนที่ 18 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 35 ผลงานนักเรียนคนที่ 18 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
18	2	2	2	2	8

นักเรียนคนที่ 18 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยทั้ง 4 หัวข้อ นักเรียนสามารถทำได้ผ่านได้ในปานกลาง ไม่มีจุดเด่นมากนัก



ภาพประกอบ 37 ผลงานนักเรียนคนที่ 18 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

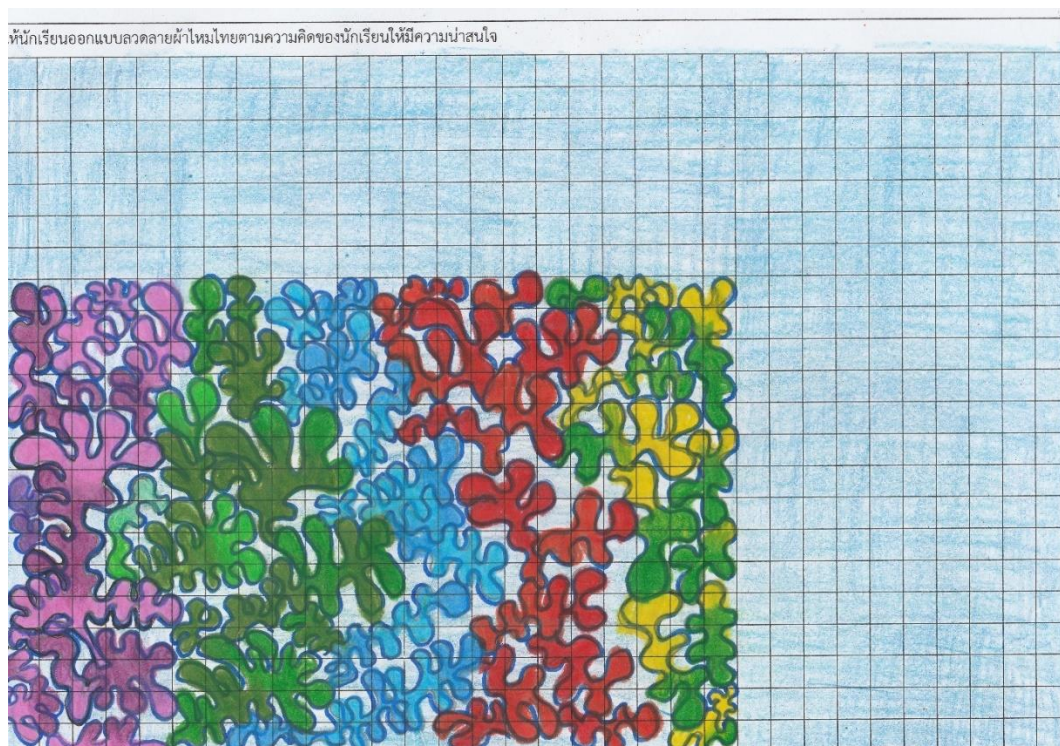
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีสลม

ตาราง 36 ผลงานนักเรียนคนที่ 18 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืดหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
18	3	3	3	2	11

นักเรียนคนที่ 18 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิด
คิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถ
มีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถ
เก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืดหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้
อย่างดี



ภาพประกอบ 38 ผลงานนักเรียนคนที่ 19 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

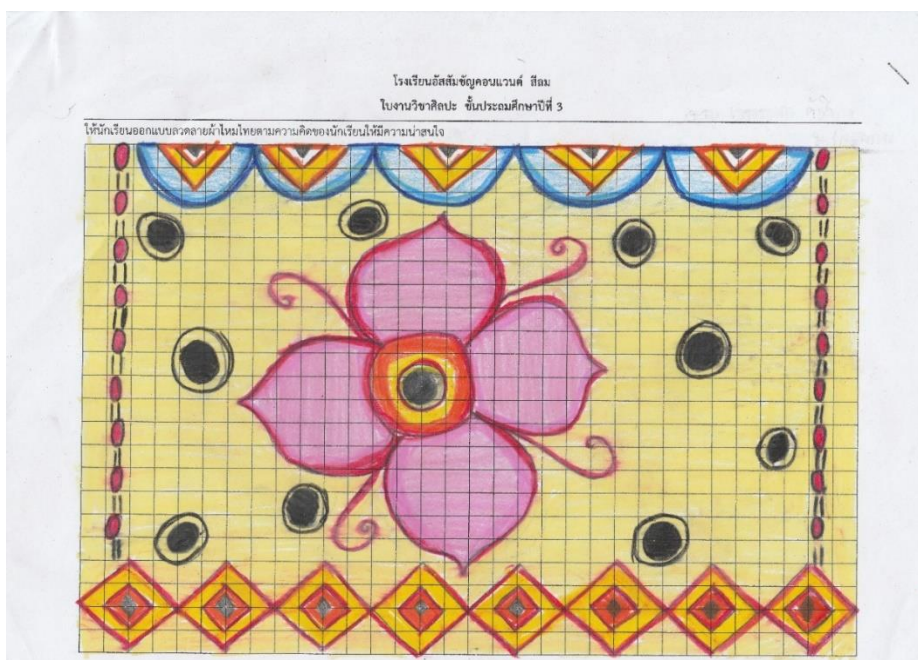
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีสลม

ตาราง 37 ผลงานนักเรียนคนที่ 19 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
19	2	2	2	2	8

นักเรียนคนที่ 19 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยทั้ง 4 หัวข้อ นักเรียนสามารถทำได้ผ่านได้ในปานกลาง ไม่มีจุดเด่นมากนัก



ภาพประกอบ 39 ผลงานนักเรียนคนที่ 19 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 38 ผลงานนักเรียนคนที่ 19 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
19	2	3	3	2	10

นักเรียนคนที่ 19 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิด
คิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถ
มีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถ
เก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้
อย่างดี

ให้นักเรียนออกแบบสวดลายผ้าไหมไทยตามความคิดของนักเรียนให้มีความน่าสนใจ



ภาพประกอบ 40 ผลงานนักเรียนคนที่ 20 ชั้นที่ 1

อายุ 9 ปี

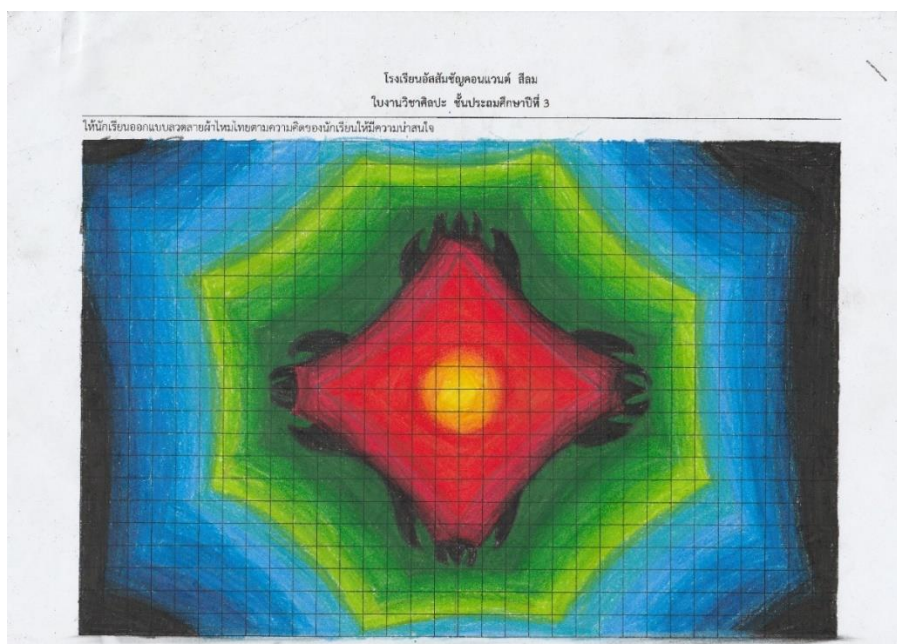
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สี่ลม

ตาราง 39 ผลงานนักเรียนคนที่ 20 ชั้นที่ 1

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
20	2	2	2	1	7

นักเรียนคนที่ 20 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนอ่อนทางด้านความคิดละเอียดลออ โดยที่นักเรียนขาดจุดเด่นของงาน ที่นักเรียนต้องปรับปรุงในการทำงานครั้งถัดไป



ภาพประกอบ 41 ผลงานนักเรียนคนที่ 20 ชั้นที่ 2

อายุ 9 ปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ตาราง 40 ผลงานนักเรียนคนที่ 20 ชั้นที่ 2

ลำดับ	คิดคล่องแคล่ว	คิดยืนหยุ่น	คิดริเริ่ม	คิดละเอียดลออ	รวมคะแนน
	(4)	(4)	(4)	(4)	(16)
20	2	2	3	2	9

นักเรียนคนที่ 20 จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิด
คิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถ
มีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถ
เก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้
อย่างดี

ตาราง 41 จำนวนคำนวณก่อนเรียน

ลำดับ	จำนวนคะแนน	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
1	7	7	35
2	8	6	30
3	9	4	20
4	10	3	15

สรุปจากตารางคะแนนด้านบนได้ดังนี้

นักเรียนที่เป็นคะแนนไม่ถึง 50% ของคะแนนเต็ม ซึ่งมีนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 7 คน คิดเป็น 35% ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งค่อนข้างเป็นตัวเลขที่เยอะ ทำให้สามารถวิเคราะห์และหาแนวทางในการพัฒนานักเรียนกลุ่มตัวอย่างให้เหมาะสมได้ต่อไป

ตาราง 42 จำนวนคะแนนหลังเรียน

ลำดับ	จำนวนคะแนน	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
1	8	1	5
2	9	4	20
3	10	4	20
4	11	3	15
5	13	3	15
6	14	2	10
7	15	3	15

สรุปจากตารางคะแนนด้านบนได้ดังนี้

นักเรียนทั้งหมดสามารถทำคะแนนผ่านได้ทุกคน ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 1 คน เท่านั้น คิดเป็น 5% ของนักเรียนทั้งหมด ที่มีคะแนนผ่านพอดี และนักเรียนที่มีคะแนนที่ดีอยู่แล้ว สามารถคิดรูปแบบของผลงานตนเองให้ดีขึ้นจนเป็นที่น่าพอใจในระดับที่สูงขึ้นด้วย

4.2. การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ซึ่งอาศัยสถิติ โดยวิเคราะห์เป็นค่าเฉลี่ย พบว่า

ตาราง 43 ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน

จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ย
20	8.15

จากตารางค่าเฉลี่ยคะแนนผลงานของนักเรียนพบว่าคะแนนเกินครึ่งของคะแนนเต็ม แต่ยังเป็นคะแนนที่ยังอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 44 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน

จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ย
20	11.45

จากตารางค่าเฉลี่ยคะแนนผลงานของนักเรียนพบว่าคะแนนของนักเรียนสามารถที่จะผ่านเกณฑ์ไปได้และยังเป็นคะแนนที่ยังอยู่ในระดับดี จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ในระดับที่สูงขึ้นอย่างชัดเจน

4.3. การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ซึ่งอาศัยสถิติโดยวิเคราะห์เป็นส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า

ตาราง 45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนก่อนเรียน

จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
20	8.15	1.062

จากข้อมูลในตารางพบว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนก่อนเรียนไม่ค่อยมีความกระจาย เนื่องจากสาเหตุที่นักเรียนมีอายุในระดับเดียวกัน นักเรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมสถานศึกษาเดียวกัน จึงทำให้ลักษณะการทำงานออกมาในทิศทางเดียวกันเป็นส่วนใหญ่

ตาราง 46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนหลังเรียน

จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
20	11.45	2.268

จากข้อมูลในตารางพบว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนหลังเรียนไม่มีความกระจาย เนื่องจากสาเหตุนักเรียนมีอายุในระดับเดียวกัน นักเรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมสถานศึกษาเดียวกัน และนักเรียนสามารถที่จะหาข้อมูลเพิ่มเติมโดยได้รับแรงบันดาลใจที่มีลักษณะใกล้เคียงกันค่อนข้างมาก จึงทำให้ลักษณะการทำงานออกมาในทิศทางเดียวกันเป็นส่วนใหญ่

ตาราง 47 ค่า t-test dependent

การทดสอบ	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>S.D.</i>	<i>T</i>	Sig.(2-tailed)
ก่อนเรียน	20	8.15	1.089	9.676	.000
หลังเรียน	20	11.45	2.328		

จากข้อมูลในตารางพบว่าคะแนนก่อนเรียนเพิ่มขึ้นมากกว่าคะแนนหลังเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย เรื่อง “การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการสืบค้นออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม” นั้นศึกษาเกี่ยวกับการใช้ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในการออกแบบลวดลายผ้าไหมโดยมีคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเป็นอุปกรณ์ช่วย

สรุปผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังทดลองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนศิลปะ เรื่องลวดลายผ้าไหม

ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยในรูปแบบศึกษากลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียวโดยการทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม จำนวน 277 คน ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม จำนวน 20 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ คำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test

ผลการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการสืบค้นออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม สรุปผลโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนได้ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 คะแนนก่อนเรียน 7 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 9 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนอ่อนทางด้านความคิดละเอียดลออ ซึ่งนักเรียนทำลวดลายรูปเรขาคณิต ใช้ 2 สีคือสีเขียวแก่และสีชมพู ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดริเริ่ม ที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี และมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น ซึ่งนักเรียนใช้รูปแบบดอกไม้และลายเส้นที่ใช้ดินสอสีเขียนเป็นลายเส้น โดยสีที่ใช้นักเรียนยังคงสีชมพูและสีเขียวอยู่เช่นเดิม จากการสังเกตนักเรียนชอบสีชมพูมากที่สุด นักเรียนคนที่ 2 คะแนนก่อนเรียน 8 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 13 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยทั้ง 4 หัวข้อ

นักเรียนสามารถทำได้ผ่านได้ในระดับปานกลาง ซึ่งรูปแบบของลวดลายนักเรียนใช้รูปเรขาคณิต ทำมาเชื่อมต่อจนเป็นลักษณะได้พื้นน้ำทะเล เน้นที่สีชมพูซึ่งไล่ระดับความเข้มของสี ขึ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีมากในหัวข้อคิดยืดหยุ่น ที่สามารถคิดปรับเปลี่ยนรูปแบบจากเดิมให้มีความน่าสนใจ คิดริเริ่ม คิดละเอียดลออ คิดคล่องแคล่ว ที่สามารถมีความคิดใหม่ๆ คิดได้ละเอียดในการสร้างลวดลายที่น่าสนใจ คิดลวดลายแบบใหม่ได้น่าสนใจ เก็บรายละเอียดได้ดี ซึ่งลวดลายที่นักเรียนทำขึ้นยังคงลักษณะใช้รูปเรขาคณิตประกอบเป็นลวดลายที่ผสมผสานลักษณะต่างๆมากขึ้น การใช้สีที่แตกต่างออกไปโดยใช้สีที่สดใส และมีความเข้มของสีที่ชัดเจน นักเรียนคนที่ 3 คะแนนก่อนเรียน 10 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 15 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ขึ้นงานก่อนเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดยืดหยุ่น ที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี และมีความคิดใหม่ๆที่ใส่ในงานเพิ่มเติมเข้าไป โดยที่นักเรียนนำรูปแบบของลายไทยมาตกแต่งลงบนชิ้นงานให้เป็นจุดเด่น ใช้สีเส้นที่แปลกตาไล่ระดับสีที่มีความแตกต่างกัน ขึ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีมากในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดยืดหยุ่นที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดริเริ่มโดยที่นักเรียนปรับปรุงจากแบบที่นักเรียนดูในแต่ละลาย และทำได้อย่างงาม ลวดลายที่นักเรียนใช้ลายการ์ตูนผสมผสานกับลายเส้นร้อยเรียงเป็นเรื่องราว พร้อมใช้สีที่สดใส นักเรียนคนที่ 4 คะแนนก่อนเรียน 7 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 10 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ขึ้นงานก่อนเรียนนักเรียนอ่อนทางด้านความคิดละเอียดลออ โดยที่รายละเอียดในภาพเส้นในภาพมองค่อนข้างยาก โฉนลวดลายที่นักเรียนทำผลงานได้ใช้ความชอบจากเรื่องราวที่นักเรียนคิดนำมาสร้างสรรค์ ที่ใช้สีดำเป็นจุดสร้างความสนใจ ขึ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดยืดหยุ่นที่สามารถคิดปรับเปลี่ยนลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดี คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆ ของลวดลายได้ปานกลาง โดยมีเส้นที่ทับกันอยู่ และคิดคล่องแคล่วที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยที่ลวดลายนักเรียนใช้เอกลักษณ์ของดอกไม้มาสร้างสรรค์ ซึ่งใช้สีฟ้าและสีชมพูเป็นสีหลักในการตกแต่ง นักเรียนคนที่ 5 คะแนนก่อนเรียน 9 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 11 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ขึ้นงานก่อนเรียนนักเรียนมีความคิดริเริ่มที่โดดเด่นขึ้นมา สามารถทำรูปแบบของลวดลายได้อย่างน่าสนใจ โดยที่นักเรียนใช้ลักษณะของสัตว์นำตามที่ตัวนักเรียนชื่นชอบมาใช้ในการงาน และใช้สีฟ้าเป็นหลัก ขึ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัว

ได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิตรีเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมจุดที่น่า
สนมากขึ้น คิตรีเริ่มที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และ
คิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี ซึ่งรูปแบบลวดลายที่นักเรียนทำผลงานคือ
นำลักษณะของดอกไม้และรูปเรขาคณิตผสมผสานกัน สีที่นำมาใช้นักเรียนเน้นที่สีวรรณะเย็น ซึ่ง
เป็นสีฟ้าที่นักเรียนใช้ในงานชิ้นก่อนเรียนเหมือนกัน จึงเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของนักเรียนได้
เช่นกัน นักเรียนคนที่ 6 คะแนนก่อนเรียน 8 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 14 คะแนน โดย
วิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยทั้ง 4 หัวข้อ
นักเรียนสามารถทำได้ผ่านได้ในปานกลาง โดยลักษณะงานที่นักเรียนทำผลงานเน้นที่ลายดอกไม้
ใช้พื้นหลังสีม่วงโดยมีลักษณะไล่สีอ่อนไปสีเข้ม ซึ่งลวดลายจะอยู่ทางด้านล่างของแบบฝึกหัดเป็น
หลัก ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิด
ลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิตรีเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผล
งานของนักเรียนมจุดที่น่าสนมากขึ้น คิตรีเริ่มที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของ
ลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยรูปแบบ
ลวดลายในชิ้นนี้นักเรียนใช้รูปเรขาคณิตและรูปการ์ตัวผสมผสานนำเสนอออกมาในลักษณะ
ลวดลายที่เป็นเรื่องราว โดยที่ใช้สีที่แตกต่างกันซึ่งใช้เทคนิคไล่สีทำให้มีความน่าสนใจมากขึ้น
นักเรียนคนที่ 7 คะแนนก่อนเรียน 10 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 15 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้
ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนว่า นักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดยืนหยุ่น ที่สามารถปรับเปลี่ยน
งานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยที่นักเรียนสร้างผลงานลวดลายในลักษณะเป็นรูปวิว ใช้สีที่หลากหลาย
ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลาย
ของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิตรีเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของ
นักเรียนมจุดที่น่าสนมากขึ้น คิตรีเริ่มที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลาย
ได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยนักเรียนใช้รูปแบบที่
เป็นลายไทยมาสร้างจุดเด่นกับชิ้นงาน ซึ่งมีเทคนิคการใช้สีที่สด เด่นชัด นักเรียนคนที่ 8 คะแนน
ก่อนเรียน 7 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 9 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียน
นักเรียนคนที่ 9 คะแนนก่อนเรียน 8 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 11 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้
ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยทั้ง 4 หัวข้อ นักเรียนสามารถ
ทำได้ผ่านได้ในปานกลาง โดยนักเรียนขึ้นขอบสีแดงซึ่งดูจากผลงานที่แสดงออกมานักเรียนทำงาน
ลักษณะใช้สีเอกรงค์ด้วยสีแดงเพียงสีเดียว ซึ่งรูปที่เ้าแสดงเป็นรูปที่มีลักษณะมาจากสัตว์นั่นเอง ชี
งานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของ

งานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิตรีเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิตรีเริ่มที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยื่นหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยลักษณะของสีที่ใช้ต่างออกไปโดยใช้สีที่หลากหลายผสมผสานกันไว้ระดับสี ซึ่งรูปแบบที่ใช้จะเน้นที่ใช้ลายเส้น นักเรียนคนที่ 10 คะแนนก่อนเรียน 7 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 8 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนอ่อนทางด้านความคิดละเอียดลออ โดยที่นักเรียนขาดจุดเด่นของงาน โดยที่รูปแบบในการทำนักเรียนใช้เพียงลายเส้นที่เขียนด้วยดินสอสีเพียงสีเดียวในการทำ ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิตรีเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิตรีเริ่มที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยื่นหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยรูปแบบที่นักเรียนใช้นักเรียนนำลักษณะของดอกไม้ในบางส่วนมาใช้เป็นลวดลายของลายผ้า ซึ่งใช้สีที่หลากหลายมากขึ้น นักเรียนคนที่ 11 คะแนนก่อนเรียน 8 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 9 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยทั้ง 4 หัวข้อ นักเรียนสามารถทำได้ผ่านได้ในปานกลาง โดยที่นักเรียนออกแบบมาจากวิวทิวทัศน์ที่ใช้ลายเส้นหลายรูปแบบมาสร้างสรรค์ ซึ่งสีที่ใช้จะเน้นที่สีเขียวเป็นหลัก ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิตรีเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิตรีเริ่มที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยื่นหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยนักเรียนออกแบบมาจากสิ่งของและลายเส้นที่หลากหลาย ซึ่งในชิ้นงานนี้นักเรียนเน้นใช้สีแดงเป็นหลัก นักเรียนคนที่ 12 คะแนนก่อนเรียน 9 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 13 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนมีความคิดริเริ่มที่โดดเด่นขึ้นมา สามารถทำรูปแบบของลวดลายได้อย่างน่าสนใจ ในด้านอื่นๆนักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยนักเรียนใช้รูปแบบของวิวทิวทัศน์ที่เป็นภูเขา เน้นสีเขียวเป็นหลักในการทำผลงาน ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิตรีเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิตรีเริ่มที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยื่นหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยนักเรียนนำสิ่งของที่มีเอกลักษณ์ของต่างชาติ นำมาปรับปรุงร่วมสมัย ใช้สีที่หลากหลายเพิ่มความสดใส นักเรียนคนที่

13 คะแนนก่อนเรียน 7 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 10 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนอ่อนทางด้านความคิดละเอียดลออ โดยที่นักเรียนขาดจุดเด่นของงาน ซึ่งรูปแบบที่นักเรียนทำนั้นใช้ลักษณะของรูปเรขาคณิต สีที่ใช้เป็นสีคู่ตรงข้ามกัน ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคลองแคลว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืดหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยรูปแบบที่นักเรียนทำยังคงมีลักษณะของรูปเรขาคณิตอยู่ แต่ลดจำนวนลงและเพิ่มเติมด้วยลักษณะของดอกไม้ ลายเส้น ใช้สีที่มีความสดใสมากขึ้น ได้ระดับอ่อนไปเข้มให้มีความแตกต่างระหว่างพื้นหลังและตัวลวดลาย นักเรียนคนที่ 14 คะแนนก่อนเรียน 9 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 13 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนมีทักษะความคิดคลองแคลวที่โดดเด่นขึ้นมา สามารถตัดสินใจในการทำผลงานได้อย่างดี และสามารถทำรูปแบบของลวดลายได้อย่างน่าสนใจ ในด้านอื่นๆนักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยนักเรียนใช้ลวดลายที่มีลักษณะของตัวสัตว์ผสมผสานกับสิ่งของและรูปเรขาคณิต ซึ่งส่วนใหญ่ของทั้งภาพนักเรียนใช้สีน้ำตาลเป็นหลัก และสีของลายนักเรียนปล่อยให้ เป็นสีขาว ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคลองแคลว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืดหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยรูปแบบของลวดลายนั้นนักเรียนใช้ลักษณะของภาพวิวทิวทัศน์ มีเรื่องราวอยู่บนลายซึ่งมีทั้งการใช้สิ่งของและลายเส้นนำมาผสมผสานกัน ในรูปแบบของสี นักเรียนใช้สีที่สดใสขึ้นให้เหมาะสมกับลวดลายที่ทำ แต่ในบางส่วนยังคงมีสีน้ำตาลอยู่ในลวดลายที่ทำด้วยเหมาะสม นักเรียนคนที่ 15 คะแนนก่อนเรียน 9 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 15 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนมีความคิดริเริ่มที่โดดเด่นขึ้นมา สามารถทำรูปแบบของลวดลายได้อย่างน่าสนใจ ในด้านอื่นๆนักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยนักเรียนใช้ลวดลายที่มีจากลักษณะของสัตว์ ซึ่งนักเรียนใช้วิธีเขียนลวดลายด้วยดินสอสีเป็นรูปร่างที่ใช้ลายเส้นประกอบกันขึ้นมา สีที่นักเรียนใช้เป็นคู่สีที่ตรงข้ามกันระหว่างลวดลายและพื้นหลัง ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคลองแคลว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืดหยุ่นที่สามารถ

ปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยนักเรียนใช้รูปแบบในลักษณะที่เน้นใช้รูปเรขาคณิตที่เรียงเป็นลวดลาย ซึ่งสีที่นักเรียนใช้นั้นใช้สีที่สดใสโดยเน้นที่สีวรรณะอุ่น มีความเข้มของสีที่แตกต่างกันออกไป นักเรียนคนที่ 16 คะแนนก่อนเรียน 7 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 10 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนอ่อนทางด้านความคิดละเอียดลออ โดยที่นักเรียนขาดจุดเด่นของงาน โดยรูปแบบที่นักเรียนใช้ออกแบบลวดลายนั้นใช้รูปเรขาคณิตในการจัดองค์ประกอบ และใช้สีที่เป็นคู่ตรงข้ามกันในการทำชิ้นงาน ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยรูปแบบที่นักเรียนออกแบบลวดลายนั้นใช้วิธีการผสมผสานระหว่างลายเส้นและลักษณะของดอกไม้ใบไม้ ที่นำมาตัดตอนจนเป็นลวดลายที่นักเรียนคิดขึ้นมา ใช้สีที่น่าสนใจ นักเรียนคนที่ 17 คะแนนก่อนเรียน 10 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 14 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี และมีทักษะทางความคิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น โดยนักเรียนใช้ลักษณะของดอกไม้และใช้ลายเส้นในการเพิ่มลวดลายในโครงของดอกไม้ เน้นการใช้สีม่วงเป็นหลัก ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยใช้รูปแบบที่เป็นลักษณะของทิวทัศน์ เทคนิคการใช้สีที่หลากหลาย ไล่ระดับสีอ่อน เข้ม นักเรียนคนที่ 18 คะแนนก่อนเรียน 8 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 11 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยทั้ง 4 หัวข้อ นักเรียนสามารถทำได้ผ่านได้ในปานกลาง โดยรูปแบบของการทำผลงานนักเรียนใช้ลายเส้นในการสร้างผลงาน วังใช้สีชมพูและสีดำเป็นหลักในการสร้างงาน ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืนหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยนักเรียนทำผลงานออกมาในรูปแบบของลวดลายดอกไม้และใบไม้ ซึ่งใช้สีน้ำเงินเป็นพื้นตัดด้วยสีคู่ตรงข้ามของใบไม้

และดอกไม้ที่ชัดเจน นักเรียนคนที่ 19 คะแนนก่อนเรียน 8 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 10 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ในระดับปานกลาง โดยทั้ง 4 หัวข้อ นักเรียนสามารถทำได้ผ่านได้ในปานกลาง โดยรูปแบบที่นักเรียนทำขึ้นมาเป็นลักษณะลายเส้นที่ตัดทอนมาจากลายไม้ ใช้พื้นสีฟ้า ตัดด้วยเส้นสีต่างๆ ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืดหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยนักเรียนได้ทำในรูปแบบลวดลายดอกไม้ นักเรียนคนที่ 20 คะแนนก่อนเรียน 7 คะแนน และคะแนนหลังเรียน 9 คะแนน โดยวิเคราะห์ได้ดังนี้ ชิ้นงานก่อนเรียนนักเรียนอ่อนทางด้านความคิดละเอียดลออ โดยที่นักเรียนขาดจุดเด่นของงาน โดยที่นักเรียนใช้รูปแบบลักษณะที่ได้จากการออกแบบตัวการ์ตูน ใช้สีค่อนข้างที่เป็นสีอ่อน ชิ้นงานหลังเรียนนักเรียนสามารถทำผลงานได้ดีในหัวข้อคิดคิดคล่องแคล่ว ที่สามารถคิดลวดลายของงานให้ลงตัวได้อย่างดีในเวลาอันสั้น คิดริเริ่มที่สามารถมีความคิดใหม่ๆที่ทำให้ผลงานของนักเรียนมีจุดที่น่าสนใจมากขึ้น คิดละเอียดลออที่นักเรียนสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของลวดลายได้อย่างดี และคิดยืดหยุ่นที่สามารถปรับเปลี่ยนงานให้ลงตัวได้อย่างดี โดยรูปแบบที่นักเรียนใช้ทำผลงานเป็นลักษณะที่รูปเรขาคณิตที่ซ้อนกัน ด้วยเทคนิคการไล่สี

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการนำคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตมาใช้ในการคิดสร้างสรรค์ผลงานในการสร้างลวดลายผ้าไหมไทยมีคะแนนที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนคือ 8.15 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนคือ 11.45

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนก่อนเรียน มีค่าที่ 1.062 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนหลังเรียน มีค่าที่ 2.268 โดยจากสถิติที่ได้ เป็นผลมาจากกลامتตัวอย่างเป็นนักเรียนเพศเดียวกัน ช่วงของอายุที่เท่ากัน สิ่งแวดล้อมรอบข้างในสถานที่ทำงานออกแบบเหมือนกัน จึงเป็นผลให้นักเรียนมีลักษณะของคะแนนที่เกาะกลุ่มกันอย่างเห็นได้ชัด

ผลการวิเคราะห์ผลทางสถิติผ่านโปรแกรมของ SPSS พบว่าคะแนนก่อนเรียนเพิ่มขึ้นมากกว่าคะแนนหลังเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการสืบค้นออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่านักเรียนที่ได้ใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตช่วยในการออกแบบลวดลายผ้าไหม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พาชื่น สุริยะ ปี 2545 เรื่อง การทำผ้าบาติกตามหลักสูตรวิชาพระพุทธศาสนา กรมการศึกษานอกโรงเรียน จุฬารัตน์ บุญรินทร์ ปี 2547 การศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์สำหรับเด็กด้อยโอกาส อายุระหว่าง 9-12 ปี ทัศนศึกษา : นักเรียนที่สังกัดโรงเรียนเฉลิมมณีฉายวิทยาคาร จ. สมุทรปราการ วงศ์คิตะธนะสมบัติ ปี 2559 การศึกษาและพัฒนาลวดลายพิมพ์ผสมทอผ้าฝ้าย จากทฤษฎีลัทธิ อนาคตนิยม สำหรับสินค้าแฟชั่น ทัศนศึกษา ผ้าไหมหางกระรอก กลุ่มหัตถกรรมผ้าไหมบ้านคู่อ. ปักธงชัย จ. นครราชสีมา และทองพล ต่วนเทศ ปี 2555 การศึกษาภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองของคนไทยเชื้อสายลาวครั้งในจังหวัดสุพรรณบุรี ชัยนาท และอุทัยธานี

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแต่ละด้านนั้น คือ นักเรียนในช่วงอายุ 9 ปีนั้นมีความสามารถที่จะคิดได้หลายทิศหลายทาง หรือแบบอเนกนัยและความคิดสร้างสรรค์นี้ประกอบด้วยความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่นและความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ คนที่มีลักษณะดังกล่าวจะต้องเป็นคนกล้าคิดไม่กลัวถูกวิพากษ์วิจารณ์ มีอิสระในการคิด มีความสามารถในการแต่งเติมและให้คำอธิบายใหม่ที่เป็นการติดตามหลักเหตุผลเพื่อหาคำตอบ ซึ่งจากผลการทำกิจกรรม และหลักฐานร่องรอยพบว่านักเรียนมีทิศทางในการคิดตามหลักการนั้นอย่างเป็นความจริง โดยสามารถแต่งเติมเพิ่มเติมลวดลายที่นักเรียนคิดกับรูปแบบดั้งเดิมผสมผสานกันเป็นลวดลายแบบใหม่หรือคิดค้นแบบจากประสบการณ์พบเห็น ประสบการณ์จากการอ่าน จากสังเกตตามสถานที่จริงนำมาดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับเนื้อผ้ามีความแปลกใหม่เข้ากับยุคสมัย กลุ่มบุคคลต่างๆที่เป็นผู้ใช้ทั่วไปหรือบุคคลเฉพาะกลุ่ม ซึ่งเป็นผลดีกับนักเรียนที่จะกล้าเปลี่ยนแปลงความคิด กล้าทำชิ้นงานมากขึ้น กล้านำสิ่งที่มีความเป็นคู่มือที่ติดกันมาใช้ในงานออกแบบ และนำเสนอผลงานได้อย่างน่าสนใจ มีการเล่าเรื่องราวของแนวคิดที่นักเรียนทำ โดยให้เหตุผลที่เหมาะสม เกี่ยวข้องกับลวดลายที่ออกแบบ ทั้งยังสามารถแลกเปลี่ยนกับเพื่อนภายในกลุ่มทดลองอย่างอิสระ ซึ่งจากที่กล่าวมาการใช้งานคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตได้นำมาใช้งานในสืบค้นข้อมูล ประยุกต์ใช้ในการเรียนสามารถใช้เพื่อต่อยอดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนต่อ

ชิ้นงานได้มากขึ้น และสามารถที่จะเผยแพร่ผลงานที่นักเรียนทำเพื่อแลกเปลี่ยน รับฟังความคิดเห็น สร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบที่เป็นตัวตนของนักเรียนได้อย่างเปิดกว้าง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาวิจัย

ผลจากการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม ทำให้ทราบว่า การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีมาผสมผสานกับงานที่ต้องใช้ฝีมือในการวาด ความคิดวิเคราะห์ จัดองค์ประกอบนั้นมีประโยชน์อย่างมากในการกระตุ้นการเรียนรู้ ซึ่งจะมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. อินเทอร์เน็ตช้า ซึ่งผลมาจากนักเรียนต่อ Wi-Fi พร้อมๆกัน
2. เพิ่มความหนาของกระดาษกิจกรรมของนักเรียน
3. แนะนำแอปพลิเคชัน ตัวใหม่ๆให้นักเรียนเสมอ

ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาในงานแต่ละชิ้นที่นำเสนอผ่านนอกจากมีความน่าสนใจ มีความเป็นไปได้ในการทำลวดลายบนผ้าจริง เช่น

1. นักเรียนออกแบบลวดลายผ้าไหมเรียบร้อย และให้นักเรียนนำเสนอต่อบุคคลที่นำผ้า ว่าสามารถทำลงบนผ้าจริงได้ไหม
2. หากทำแล้วจะมีผู้คนสนใจในลวดลายผ้าลายนี้มากน้อยเพียงใด

บรรณานุกรม

Apple. (2018). *Safari*. Apple. Inc

จาก <https://support.apple.com/safari>

Attapon Thaphaengphan. (2018). Ipad กับการใช้งานด้านการศึกษา ในโรงเรียนของไทย.

chrome Google. (2018). เว็บเบราว์เซอร์ *Chrome* Google. จาก

E. Paul Torrance. (1962). *Guiding Creative Talent*.

Encyclopedia of Education. (1971).

ETS Kmutt. (2018). คู่มือ Pinterest

Guilford J.P. (1967). *Structure of Intellect Model*.

Guilford J.P. . (1950). Creativity. *American Psychologist*.

----- . (1959). Traits of Creativity.

Torrance E.P. (1961). *The Creative Teacher and the School Team : Problems and Pleasures of the Principal*.

จรัสรัตน์ บุญรินทร์. (2547). การศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์สำหรับเด็กด้อยโอกาส อายุระหว่าง 9-12 ปี กรณีศึกษา : นักเรียนที่สังกัดโรงเรียนเฉลิมมณีฉายวิทยาคาร จ. สมุทรปราการ. ปรินญาณิพนธ์ (กศ.ม. (ศิลปศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2547.

ชฎาจันทร์ โชคนิรันดร์ชัย และคณะ. (2556). เทคนิคการสอนและการวัดผลเชิงสร้างสรรค์.

ทองพล ต่วนเทศ. (2555). การศึกษาภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองของคนไทยเชื้อสายลาวครั้งในจังหวัดสุพรรณบุรี ชัยนาท และอุทัยธานี. ปรินญาณิพนธ์ (กศ.ม. (ศิลปศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2555.

นิคม ชมภูหลง. (2548). ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การเรียนรู้. อภิชาติการพิมพ์

พาชื่น สุริเย. (2545). การพัฒนาชุดฝึกทักษะด้วยตนเอง เรื่อง การทำผ้าบาติกตามหลักสูตรวิชาชีพ ระยะสั้น กรมการศึกษานอกโรงเรียน. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พีรพงศ์ กุลพิศาล (2536). สมอกลูกพัฒนาได้ด้วยศิลปะ. กรุงเทพฯ ; ธารอักษร

เพ็ญ นิดา ไชยสาธิต. (2559). การคิดเชิงสร้างสรรค์ (*Creative Thinking*).

จาก <http://www.pattani.go.th/plan56/doc1.pdf>

มจร สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ ร่วมกับ สถาบันการเรียนรู้. (2560).

มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2546). กระบวนการถ่ายทอดความรู้การทอผ้าพื้นเมือง.

มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2544). ผ้าพื้นเมือง - การสำรวจผู้ผลิตทั่วประเทศ โครงการพัฒนาผ้าพื้นเมืองในทุกจังหวัด.

วงศ์ศิระ ณะสัมบุญ. (2559). การศึกษาและพัฒนาตลาดขายพิมพ์ผสมทอผ้าฝืน จากทฤษฎีลัทธิอนาคตนิยม สำหรับสินค้าแฟชั่น กรณีศึกษาผ้าไหมหางกระรอก กลุ่มหัตถกรรมผ้าไหมบ้านดู่ อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา. ปริญญาโท (ศป.ม. (นวัตกรรมการออกแบบ)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2559.

วิรุณ ตั้งเจริญ (2526). ศิลปศึกษา. วิธฉวลขรต.

สัญญา สัญญาวิวัฒน์. (2550). ทฤษฎีสังคมวิทยา: เนื้อหาและแนวทางการใช้ประโยชน์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2531). กิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์.

สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. คู่มือการใช้งาน Padlet. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

จาก http://modps62.lib.kmutt.ac.th/files/Manual_PAdlet.pdf

อารี รังสินันท์. (2527). ความคิดสร้างสรรค์. 24-34.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบฟอร์มสำหรับการให้คะแนน

เกณฑ์การประเมินการคิดอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Guilford

แบบประเมินการคิดอย่างสร้างสรรค์ ตามแนวคิดของ Guilford

แบบประเมินการคิดอย่างสร้างสรรค์

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. คิดคล่องแคล่ว				
2. คิดยืดหยุ่น				
3. คิดริเริ่ม				
4. คิดละเอียดลออ				
รวมคะแนน				

.....
ผู้ประเมิน

เกณฑ์การประเมิน

รายการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. คิด คลองแคล่ว	ตอบได้ตรง ประเด็น ถูกต้อง 90 % ขึ้นไปในเวลา ที่กำหนด	ตอบได้ตรง ประเด็น ถูกต้อง 70 % ขึ้นไปในเวลา ที่กำหนด	ตอบได้ตรง ประเด็น ถูกต้อง 50 % ขึ้นไปในเวลา ที่กำหนด	ตอบได้ตรง ประเด็น ถูกต้อง ต่ำ กว่า 50 % ใน เวลาที่กำ หนด
2. คิดยืนหยุ่น	จัดลักษณะ/ ประเภท/ กลุ่มของ คำตอบได้ อย่าง หลากหลาย	จัดลักษณะ/ ประเภท/ กลุ่มของ คำตอบได้ อย่าง หลากหลาย ได้เป็นส่วน ใหญ่	จัดลักษณะ/ ประเภท/ กลุ่มของ คำตอบได้ อย่าง หลากหลาย ได้เป็น บางส่วน	จัดลักษณะ/ ประเภท/ กลุ่มของ คำตอบได้ไม่ หลากหลาย
3. คิดริเริ่ม	คิดแปลกใหม่ แตกต่างจาก เดิม/ ดัดแปลง/ ประยุกต์และ สามารถ นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง	คิดแปลกใหม่ แตกต่างจาก เดิม/ ดัดแปลง/ ประยุกต์และ สามารถ นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	คิดแปลกใหม่ แตกต่างจาก เดิม/ ดัดแปลง/ ประยุกต์และ สามารถ นำไปใช้ได้ เป็นบางส่วน	คิดแปลกใหม่ แตกต่างจาก เดิม/ ดัดแปลง/ ประยุกต์และ สามารถ นำไปใช้ได้ เป็นส่วนน้อย

4. คิด ละเอียดลออ	บอก รายละเอียด เกี่ยวกับ คำตอบและ เชื่อมโยง สัมพันธ์สิ่ง ต่างๆ ได้ อย่างถูกต้อง	บอก รายละเอียด เกี่ยวกับ คำตอบและ เชื่อมโยง สัมพันธ์สิ่ง ต่างๆ ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	บอก รายละเอียด เกี่ยวกับ คำตอบและ เชื่อมโยง สัมพันธ์สิ่ง ต่างๆ ได้ อย่างถูกต้อง เป็นบางส่วน	บอก รายละเอียด เกี่ยวกับ คำตอบและ เชื่อมโยง สัมพันธ์สิ่ง ต่างๆ ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนน้อย
----------------------	--	--	---	--

ระดับคุณภาพ

4 (ดีมาก) = 13 – 16 คะแนน

3 (ดี) = 9 – 12 คะแนน

2 (พอใช้) = 5 – 8 คะแนน

1 (ปรับปรุง) = 1 – 4 คะแนน

เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



ภาคผนวก ข

แผนการจัดการเรียนการสอนการออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือ

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....ศิลปะ.....รหัสวิชา.....ศ 13101.....รายวิชา.....ศิลปะ 3.....
 หน่วยการเรียนรู้ที่3.....เรื่อง....การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ในท้องถิ่น.....เวลา...4...ชั่วโมง
 เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ในท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่3... ภาคเรียนที่.. 1.. ปี
 การศึกษา.2559.

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม
 เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

2.ตัวชี้วัด

เปรียบเทียบความแตกต่างของจุดประสงค์ในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ของวัฒนธรรม
 ไทยและสากล (ศ 1.2 ม. 1/3)

3.จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. บรรยายแนวคิดของลวดลายผ้าไหมได้ (K)
2. ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญในการสร้างสรรค์งานได้ (A)
3. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างลายดั้งเดิมและลายแบบใหม่ที่คิดค้นขึ้นได้ (A, P)

4.สาระสำคัญ

สามารถที่จะออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือ ตามความสนใจของนักเรียนได้อย่างดี

5.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
- ☒ ความสามารถในการคิด
- ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ☒ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6.สาระการเรียนรู้

ความรู้ (K)

นักเรียนบรรยายแนวคิดของลวดลายผ้าไหม

ทักษะที่สำคัญ (P)

นักเรียนเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างลายดั้งเดิมและลายแบบใหม่ที่คิดค้นขึ้น

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

นักเรียนตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญในการสร้างสรรค์งาน

7. จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

☐ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

☒ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

8. ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ

☒ ความยืดหยุ่นและการปรับตัว

☒ การริเริ่มสร้างสรรค์และการเป็นตัวของตัวเอง

☒ ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม

☒ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบเชื่อถือได้

☒ ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ

9. คุณลักษณะสำหรับศตวรรษที่ 21

☒ คุณลักษณะด้านการทำงาน ได้แก่ การปรับตัว ความเป็นผู้นำ

☒ คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ ได้แก่ การชี้นำตนเอง การตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง

☒ คุณลักษณะด้านศีลธรรม ได้แก่ เคารพผู้อื่น ความซื่อสัตย์ สำนึกพลเมือง

10. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานขึ้นมา และร่วมกันวิเคราะห์งานของเพื่อนร่วมชั้น

11. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.ครูให้นักเรียนออกแบบผ้าไหมทอมือเอง ตามความเข้าใจของนักเรียนในเบื้องต้น

2.ครูสุ่มสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับลวดลายผ้าไหมว่านักเรียนเคยพบเห็นลวดลาย

แบบใดบ้าง

ขั้นที่ 2 ชี้นสอน

1. ครูนำตัวอย่างผลงานหรือภาพงานลวดลายผ้าไหมทอมือ ให้นักเรียนสังเกตและเปรียบเทียบความแตกต่างกัน จากนั้นให้ครูสุ่มสอบถามเกี่ยวกับแนวความคิดในการสร้างสรรค์ เพื่อให้นักเรียนสามารถระบุความแตกต่างได้

2. ศึกษาค้นคว้างานลวดลายผ้าไหมทอมือ ผ่าน app Pinterest

3. แต่ละคนออกมานำเสนอโดยการบรรยายผลการศึกษาค้นคว้า โดยครูร่วมสนทนา เสริมกับนักเรียนให้ตระหนักถึงคุณค่าและจุดประสงค์ในการสร้างสรรค์

4. ครูอธิบายเสริมเกี่ยวกับงานลวดลายผ้าไหมทอมือเพื่อร่วมกันเปรียบเทียบความแตกต่างของจุดประสงค์ในการสร้างสรรค์ผลงานจากการศึกษาค้นคว้าของนักเรียน

5. นักเรียนออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือในแบบของตัวเอง

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายแบบที่น่าสนใจ

ขั้นที่ 4 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ให้นักเรียนปฏิบัติ กิจกรรม ออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือ

ขั้นที่ 5 การนำไปใช้

นักเรียนนำความรู้เรื่อง การออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือ มาใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษางานทัศนศิลป์ในวัฒนธรรมไทยในระดับสูงต่อไป รวมทั้งสามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้บุคคลในท้องถิ่นฟัง จะได้ช่วยกันอนุรักษ์งานทัศนศิลป์ไทยในท้องถิ่น รวมทั้งเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจและตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทย ตามหลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง

9. สื่อการสอน (วัสดุ-อุปกรณ์-สิ่งพิมพ์) / นวัตกรรม / ICT

1. หนังสือเรียน ทัศนศิลป์

2. ตัวอย่างผลงานหรือภาพงานผ้าไหมทอมือ

3. App Pinterest

4. วัสดุ อุปกรณ์ในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์

10. แหล่งเรียนรู้ในหรือนอกสถานที่

1. หนังสือนอกบทเรียน

11. การวัดและประเมินผล

การประเมินโดยใช้แบบประเมินของการคิดอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Guilford

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. คิดคล่องแคล่ว				
2. คิดยืดหยุ่น				
3. คิดริเริ่ม				
4. คิดละเอียดลออ				
รวมคะแนน				

12. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

ภาพการจัดกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการออกแบบ
ลดลายผ้าไหมทอมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

ภาพการจัดกิจกรรมในระหว่างที่ค้นคว้าทดลอง



ภาพประกอบ 42 บรรยายภาคในห้องเรียน

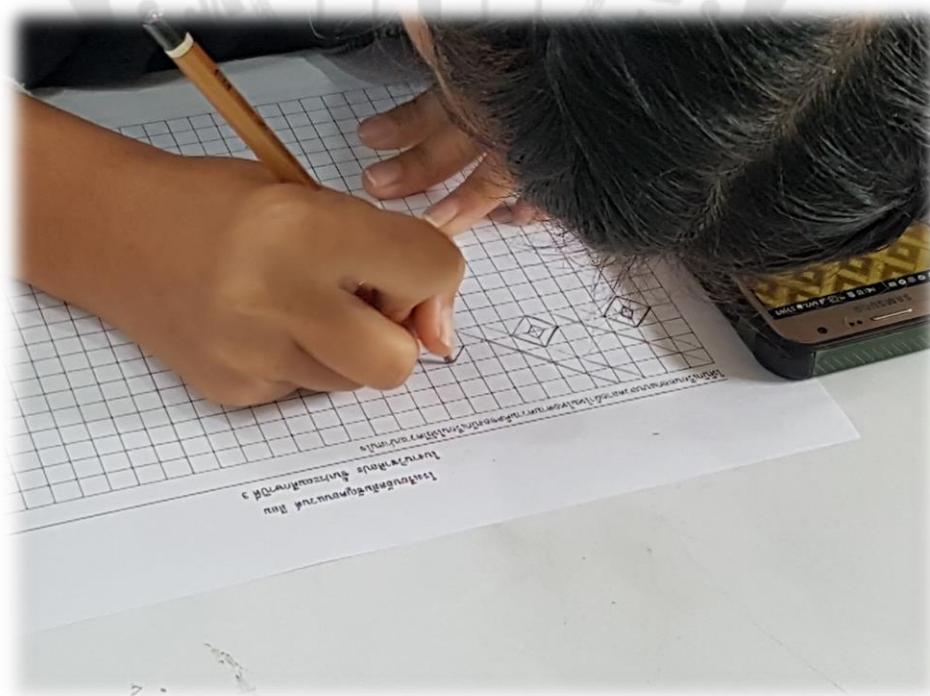


ภาพประกอบ 43 บรรยายภาคในการทำกิจกรรมใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

ภาพการจัดกิจกรรมในระหว่างที่ค้นคว้าทดลอง และออกแบบทดลอง

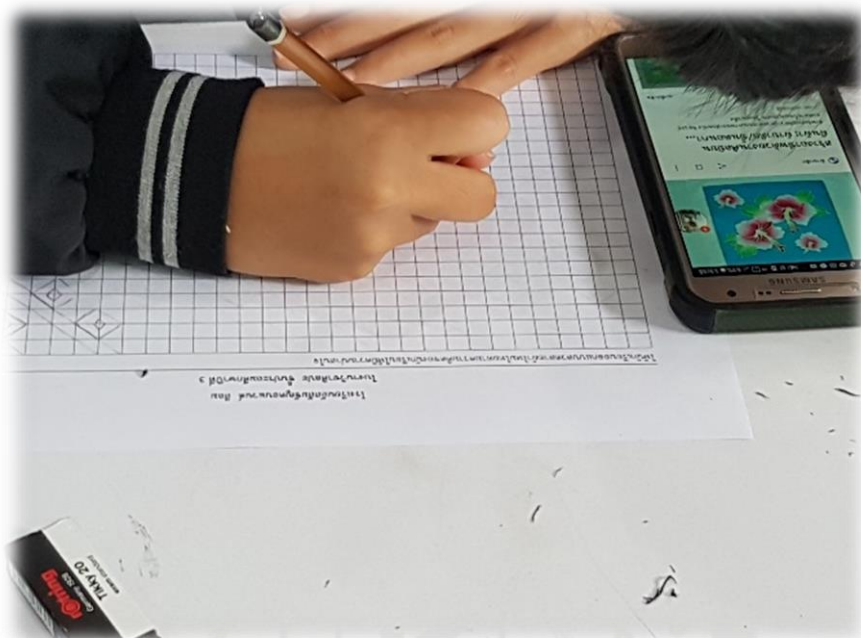


ภาพประกอบ 44 กิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติในห้อง



ภาพประกอบ 45 นักเรียนออกแบบทดลองผ้าไหมทอมือจากการดูผ่านสื่อ

ภาพกิจกรรมในระหว่างที่นักเรียนออกแบบลวดลายผ้าไหม



ภาพประกอบ 46 นักเรียนสืบค้นลวดลายผ้าไหมทอมือในการทำผลงาน





ภาคผนวก ง

หนังสือแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา



คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่ ๒๒๖ /2561
เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท (เปลี่ยนแปลง)

เพื่อให้การทำปริญญาโทดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงอาศัยอำนาจตามความใน มาตรา 29 และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ.2559 และคำสั่งมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒที่ 3804/2561 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 เรื่อง การมอบอำนาจให้ผู้บริหารปฏิบัติการ แทนอธิการบดี

เปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ดังนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต

ทิมวัฒนบรรเทิง

เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมดูแลการทำปริญญาโท นายธีรสวัสดิ์ ต๊ะปาง นิสิตระดับ ปริญญาโท รหัสประจำตัว 57199130393 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา (ทัศนศิลปศึกษา)

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 12 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561 เป็นต้นไปจนนิสิตสำเร็จการศึกษา

สั่ง ณ วันที่ 18 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

รองศาสตราจารย์ ดร. ๒.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



ที่ ศธ 6918/ ๖๖๖



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๖ | สิงหาคม 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.วิเชียร พุ่มพวง

เนื่องด้วย นายธีรสวัสดิ์ ต๊ะปาง นิติระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ทัศนศิลปศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สิลม” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ทิมวัฒนบรรเทิง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบดูกิจกรรม ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายธีรสวัสดิ์ ต๊ะปาง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 083 088 0863

ที่ ศธ 6918/ ๓๓๕๓



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๓๑ สิงหาคม 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์นิรุช เหลือลมัย

เนื่องด้วย นายธีรสวัสดิ์ ต๊ะปาง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ทัศนศิลป์ศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ทิมวัฒนบรรเทิง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบชุดกิจกรรม ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายธีรสวัสดิ์ ต๊ะปาง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 083 088 0863

ที่ ศธ 6918/ ๒๖๖3



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

31 สิงหาคม 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์กัธร จรุงเลิศกิจจา

เนื่องด้วย นายธีรสวัสดิ์ ต๊ะปาง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ทัศนศิลป์ศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการออกแบบลวดลายผ้าไหมทอมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สิลม” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ทิมวัฒนบรรเทิง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตรวจสอบงาน ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายธีรสวัสดิ์ ต๊ะปาง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 083 088 0863

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ภาคผนวก จ



รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ

1.1 ดร.วิเชียร พุ่มพวง

ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนศรีพุดผา

กรุงเทพมหานคร

1.2 อาจารย์นิรุช เหลือลมัย

ครู

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

กรุงเทพมหานคร

1.3 อาจารย์กำธร จรุงเลิศกิจจา

ครู

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สีลม

กรุงเทพมหานคร



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นายธีรสวัสดิ์ ต๊ะปาง
วัน เดือน ปี เกิด 2 ตุลาคม 2533
สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา พ.ศ. 2557
การศึกษาระดับบัณฑิต สาขาทัศนศิลป์ศึกษา
จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2562
การศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา
จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

